

Автономная некоммерческая образовательная организация
высшего образования «Институт цифровых профессий»

УТВЕРЖДАЮ
Ректор АНОО ВО
«Институт цифровых профессий»
Устименко В.А.

**СБОРНИК ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ
(2 часть)**

основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы бакалавриата
по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика,
направленность (профиль): Анализ данных в бизнесе

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная

(с применением исключительно электронного обучения,
дистанционных образовательных технологий)

Москва 2024 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНАМ И ПРАКТИКАМ	4
Б1.В.01 ПРАВО	4
Б1.В.02 ПСИХОЛОГИЯ	48
Б.1.В.03 СОЦИОЛОГИЯ	67
Б1.В.04 РИТОРИКА И КУЛЬТУРА РЕЧИ	98
Б1.В.05 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ И ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ	118
Б1.В.06 ПРАКТИКУМ ПО БИЗНЕС-АНАЛИЗУ	145
Б1.В.07 УПРАВЛЕНИЕ ПРОДУКТОМ	175
Б1.В.08 МАРКЕТИНГ	226
Б1.В.09 НАВЫКИ ПРЕЗЕНТАЦИИ И ПУБЛИЧНЫХ ВЫСТУПЛЕНИЙ	265
Б1.В.10 КАРЬЕРНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	298
Б1.В.11 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ СЕМИНАР	328
Б1.В.12 ОСНОВЫ НАУКИ О ДАННЫХ	383
Б1.В.13 АНАЛИЗ ДАННЫХ	455
Б1.В.14 ПРАКТИКУМ ПО АНАЛИЗУ ДАННЫХ	517
Б1.В.15 ОБРАБОТКА И АНАЛИЗ ДАННЫХ С ПОМОЩЬЮ ЭЛЕКТРОННЫХ ТАБЛИЦ	543
Б1.В.16 BI-АНАЛИТИКА	582
Б1.В.17 ВВЕДЕНИЕ В МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ	680
Б1.В.18 ПРОДУКТОВАЯ АНАЛИТИКА	747
Б1.В.19 АНАЛИТИКА В МАРКЕТИНГЕ	795
Б1.В.20 ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ	843
Б1.В.ДВ.01.01 АВТОМАТИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ С ПОМОЩЬЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ	872
Б1.В.ДВ.01.02 АЛГОРИТМЫ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ	938
Б2.О.01(У) УЧЕБНАЯ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ) ПРАКТИКА	985
Б2.В.02(П) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)) ПРАКТИКА	989
Б2.О.03(Пд) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ) ПРАКТИКА	1001
ФТД.01 ФИЛОСОФИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА	1005
ФТД.02 А/В-ТЕСТИРОВАНИЕ	1052
ФТД.03 АДАПТАЦИЯ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	1088

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИН
1125

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИК 1130

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 1133

1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНАМ И ПРАКТИКАМ

Б1.В.01 ПРАВО

1. Комплект практических заданий по дисциплине Б1.В.01 Право

Во время практических занятий преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с изучаемой темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
Тема 1. Понятие и значение правовой грамотности. Основы теории государства и права	1.1. Понятие, сущность и типы государства. 1.2. Государственная власть как особая разновидность социальной власти. 1.3. Форма государства: форма правления, государственное устройство, политический режим. 1.4. Функции и механизм государства. Понятие и признаки	Напишите эссе на одну из указанных тем: 1. Методологические основы теории права и государства. 2. Природа общества. Право. Государство. 3. Происхождение государства и права. 4. Понятие государства. 5. Типология государств. 6. Государственная власть. 7. Функции государства. 8. Форма государства. 9. Механизм государства. 10. Понятие права.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	правового государства и гражданского общества.	
Тема 2. Конституционное право Российской Федерации	2.1. Общая характеристика Конституции Российской Федерации. 2.2. Основы конституционного строя: понятие, элементы. 2.3. Федерация как форма государственного устройства: понятие, признаки, виды. 2.4. Конституционно-правовой статус субъектов Российской Федерации. 2.5. Президент Российской Федерации. Федеральное Собрание РФ. Правительство РФ.	Подготовьте презентацию на одну из указанных тем: 1. Общая характеристика Конституции РФ. 2. Основы конституционного строя: понятие, элементы. 3. Федерация как форма государственного устройства: понятие, признаки, виды. 4. Конституционно-правовой статус субъектов РФ. 5. Президент РФ. Федеральное Собрание РФ. Правительство РФ. Органы судебной власти РФ. Местное самоуправление. 6. Права и свободы человека и гражданина. Права лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов. 7. Правовой статус человека: понятие, структура. 8. Гражданство: понятие, основание и порядок его приобретения.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>Органы судебной власти РФ. Местное самоуправление. 2.6. Права и свободы человека и гражданина. Права лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов. 2.7. Правовой статус человека: понятие, структура. 2.8. Гражданство: понятие, основание и порядок его приобретения. 2.9. Выход из гражданства. 2.10. Избирательная система.</p>	<p>9. Выход из гражданства. 10. Избирательная система</p>
<p>Тема 3. Гражданское право</p>	<p>3.1. Гражданские правоотношения: субъекты, объекты, содержание и виды. 3.2. Физические лица как субъекты гражданского</p>	<p>Задание: Проанализировать правовой кейс на предмет нарушений и правильности применения норм гражданского права. Кейс: Вы получаете описание ситуации, в которой участвуют несколько</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>права.</p> <p>Правоспособность и дееспособность физических лиц.</p> <p>3.3. Юридические лица: понятие, признаки, классификация.</p> <p>3.4. Осуществление гражданских прав и исполнение обязанностей.</p> <p>Право на защиту.</p> <p>3.5. Гражданско-правовая ответственность.</p> <p>Сроки в гражданском праве.</p>	<p>сторон, и возникают юридические споры касательно прав собственности, договорных обязательств или наследственных прав.</p> <p>Например, спор о праве собственности на автомобиль после развода супругов.</p> <p>Задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определить и проанализировать применимые нормы гражданского права. 2. Изучить и применить соответствующие статьи Гражданского кодекса вашей страны к данной ситуации. 3. Предложить возможные юридические решения для урегулирования спора, обосновывая каждое решение с точки зрения закона. 4. Оценить возможные последствия для каждой из сторон в случае принятия того или иного решения.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		Формат работы: Подготовка письменного анализа кейса в форме юридического заключения.
Тема 4. Семейное право	<p>4.1. Понятие семейного права. Предмет и метод семейного права. Взаимосвязь семейного права с иными отраслями права.</p> <p>4.2. Принципы и функции семейного права. Система семейного права. Источники семейного права.</p> <p>4.3. Акты гражданского состояния.</p> <p>4.4. Семейные правоотношения: понятие; основания возникновения, изменения и прекращения семейных правоотношений; субъекты; объекты.</p>	<p>Решите следующие кейсы:</p> <p>Задача 1. Виктор Серов, 12 лет, остался сиротой. Его взял на воспитание дядя - Серов Аркадий Михайлович (брат отца), у которого была дочь Наташа. Дети росли и воспитывались вместе. Став взрослыми, они полюбили друг друга и решили пожениться. Родители Наташи категорически возражали против их брака. Отказали в регистрации брака и органы загса, считая препятствием к вступлению в брак наличие близкого родства между молодыми людьми, а также приняв во внимание возражение родителей девушки. Можно ли обжаловать это решение?</p> <p>Задача 2. Орлова предъявила иск о расторжении брака с Орловым. В исковом заявлении она указала, что у</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>4.5. Понятие семьи, родства, свойства. Осуществление и защита семейных прав и исполнение семейных обязанностей.</p> <p>Сроки в семейном праве, срок исковой давности.</p> <p>4.6. Права и обязанности супругов. Права и обязанности родителей и детей. Алиментные обязательства членов семьи.</p> <p>4.7. Формы воспитания детей, оставшихся без попечения родителей.</p>	<p>нее с Орловым сложились конфликтные отношения. Одной семьей они не проживают в течение двух лет, поскольку ответчик оставил жену с двумя малолетними детьми, уехал в другой город и семье не помогает. Однако в судебном заседании ответчик пояснил суду, что не собирается оставлять семью, любит детей и категорически возражает против развода. Уехал же он с согласия жены и родственников, поскольку поступил в очную аспирантуру. Какое решение должен вынести суд?</p> <p>Задача 3. В юридическую консультацию обратился Пыгин, который сообщил следующее. В браке со своей бывшей женой он состоял около трех лет. Жена его не работала, а он работал бухгалтером в коммерческой организации. Зарабатывал он неплохо,</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<p>однако сбережений супруги не имели, поскольку жена значительную часть заработанных денег тратила на приобретение дорогой одежды и ювелирных украшений. При разделе совместно нажитого имущества жена отказалась включить в него эти вещи, поскольку, по ее мнению, они являются вещами индивидуального пользования и разделу не подлежат. Какой совет надо дать Пыгину?</p> <p>Задача 4. В юридическую консультацию, специализирующуюся в семейном праве, обратились граждане со следующими вопросами.</p> <p>1. Соколов сообщил, что его несовершеннолетняя дочь в настоящее время беременна. Отцом ребенка, по мнению Соколова, является несовершеннолетний одноклассник дочери, который, однако, этого не</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<p>хочет признавать. Соколов хотел узнать, можно ли в данном случае установить отцовство в судебном порядке.</p> <p>2. Пригов интересовался, может ли он оспорить отцовство. В 2016 году он вступил в брак с Борисовой, однако вскоре был призван в армию. Когда он вернулся домой после окончания службы, то узнал, что Борисова родила ребенка, отцом которого являлся другой мужчина. При регистрации ребенка отцом был записан Пригов.</p> <p>3. Сокович сообщила, что она предъявила иск к Гришину об установлении отцовства, однако последний отказывается проходить экспертизу. Она хотела бы узнать, можно ли провести такую экспертизу принудительно.</p>
Тема 5. Трудовое право	5.1. Общие положения трудового права. Трудовые	<p>Решите следующие кейсы:</p> <p>1. Юрисконсульт Иванов в целях трудоустройства обратился в организацию</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>правоотношения. Стороны трудовых отношений. Основания возникновения трудовых правоотношений. Правовое регулирование трудовых отношений. 5.2. Трудовой договор: понятие, стороны, форма, содержание, условия и порядок заключения, изменения и расторжения. Рабочее время. Время отдыха. Особенности трудовых отношений с инвалидами. Дисциплина труда и дисциплинарная ответственность. Материальная ответственность</p>	<p>«Атлант». В отделе кадров ему сообщили, что объемы работ по его специальности в организации небольшие и организация готова принять его для составления документов правового характера на дому. При этом организация обеспечила его правовой базой. Однако трудовой договор в письменной форме с Ивановым не заключался. Какой вид отношений возник у Иванова с организацией «Атлант»? Распространяются ли на эти отношения нормы трудового права? 2. Иванова была фактически допущена до исполнения работы уборщицей руководителем ООО «Ромашка», отработала месяц, но заработную плату не получила. Обратившись в бухгалтерию, она узнала, что работает без приказа, значит ей зарплата не полагается. Она обратилась в суд, представила доказательства</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>работника и работодателя.</p> <p>5.3. Понятие трудовых споров.</p> <p>Порядок рассмотрения индивидуальных и коллективных трудовых споров.</p> <p>Порядок рассмотрения исковых и неисковых трудовых споров.</p>	<p>того, что работала. Какое решение вынесет суд?</p> <p>3. Сидорова была принята на работу с испытательным сроком 3 месяца на должность бухгалтера, но за неделю до его окончания руководитель пригласил ее и сказал, что она будет уволена, т.к. не справляется со своими обязанностями. При этом Сидорова заявила, что она на 5 неделе беременности и показала директору медицинскую справку. Подлежит ли увольнению Сидорова как не выдержавшая испытание при приеме на работу? Какое решение вынесет суд, если она будет уволена по этому основанию?</p> <p>4. Сантехник Сидоров не вышел на работу без уважительной причины, за что был уволен за прогул. Работодатель при увольнении запросил с него объяснение, он отказался его предоставить и был издан приказ об увольнении. Затем</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<p>Сидоров решил обжаловать решение работодателя, вспомнив, что у него был отгул за работу в выходной день и обратился в суд. Какое решение вынесет суд? Правомерно ли уволен Сидоров?</p>
<p>Тема 6. Административное право. Правовые основы защиты информации</p>	<p>6.1. Общие положения административного права. Административное принуждение. Административное правонарушение и его состав. 6.2. Административная ответственность: понятие, содержание, признаки. Административные наказания. Ответственность несовершеннолетних по Кодексу об административных правонарушениях.</p>	<p>Задание: Проанализировать административные и правовые механизмы защиты информации в организации и предложить улучшения. Сценарий: Ваша организация, IT-компания, хочет улучшить свои меры защиты конфиденциальной информации, чтобы соответствовать последним изменениям в законодательстве о защите персональных данных. Задачи: Изучите и проанализируйте действующие административные и правовые нормы, регулирующие защиту информации в вашей стране.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>6.3. Противодействие коррупции. Правовой режим государственной, коммерческой, служебной и иной охраняемой законом тайны.</p> <p>6.4. Информация: понятие, виды. Нормативно-правовые акты в области защиты информации. Правовые основы защиты государственной тайны. Ответственность за правонарушения в информационной сфере.</p>	<p>Оцените текущие меры защиты информации в организации с точки зрения соответствия этим нормам. Идентифицируйте слабые места и потенциальные риски в существующей системе защиты информации.</p> <p>Разработайте рекомендации по улучшению политик и процедур защиты информации, включая технические и административные меры. Подготовьте доклад с анализом и предложениями, который будет представлен руководству компании.</p> <p>Формат работы: Письменный отчет, включающий анализ, рекомендации и действенный план.</p>
Тема 7. Уголовное право	<p>7.1. Понятие преступления. Признаки преступления. Преступление и его виды.</p>	<p>Решите следующие кейсы: №1. Возбуждение уголовного дела. Кейс 1. Из больницы скорой медицинской помощи в дежурную часть отдела</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>7.2. Лица, подлежащие уголовной ответственности. Понятие и признаки уголовного наказания. Цели наказания.</p> <p>7.3. Понятие, виды и значение системы уголовных наказаний. Характеристика отдельных видов наказаний.</p>	<p>полиции поступила телефонограмма о том, что 1 января с территории зоны отдыха «Алмаз» в больницу был доставлен без сознания Ивашов с диагнозом «закрытая черепно-мозговая травма». Получить объяснение Ивашова по обстоятельствам происшедшего не представилось возможным ввиду тяжелого состояния здоровья. Других фактических данных в ходе проверки получено не было. Имеется ли повод и основание для возбуждения уголовного дела? Какое решение необходимо принять по данному факту?</p> <p>Кейс 2. В дежурную часть отдела полиции из районной больницы поступило сообщение по телефону о доставлении в приемный покой неизвестного мужчины с диагнозом «рвано-ушибленная рана головы, множественные ссадины, алкогольное</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<p>опьянение». Мужчина, перед тем как потерять сознание, пояснил, что его избили неизвестные у входа в парк. Имеется ли повод и основание для возбуждения уголовного дела?</p> <p>Определите общие и специальные нормы УПК РФ, регулирующие данную ситуацию. Назовите последовательность действий органа дознания в данной ситуации.</p> <p>№2. Следственные действия. Кейс 1. Выберите верные характеристики сущности следственных действий: 1) производство следственных действий выступает единственным средством получения доказательств; 2) следственные действия – это любые действия следователя при производстве предварительного расследования; 3) следственные действия – это часть процессуальной деятельности следователя; 4) в ходе расследования</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<p>следователь вправе осуществлять только следственные действия; 5) следственные действия выступают основным средством познавательной деятельности следователя по формированию доказательств.</p> <p>Кейс 2 В соответствии с ч. 1 ст. 86 УПК РФ собирание доказательств осуществляется в ходе уголовного судопроизводства дознавателем, следователем, прокурором и судом путем производства следственных и иных процессуальных действий, предусмотренных УПК РФ. Дайте понятие указанных средств собирания доказательств. На основе анализа норм УПК РФ составьте перечень общих правил и условий проведения следственных действий.</p>
Тема 8. Экологическое	8.1. Понятие, особенности,	Решите следующие кейсы:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
право	<p>классификация и система источников экологического права.</p> <p>8.2. Конституционные основы регулирования природопользования и охраны окружающей среды. Федеративные договоры.</p> <p>8.3. Международные договоры РФ в области природопользования и охраны окружающей среды. Закон как источник экологического права.</p> <p>8.4. Понятие экологического контроля. Основные задачи экологического</p>	<p>1. Группа лиц на протяжении длительного времени незаконно вылавливала рыбу и добывала водных животных, выращиваемых акционерным обществом «Аква» в специально устроенных (приспособленных) водоемах. Как следует квалифицировать их действия?</p> <p>2. Гражданин Романов, имея лицензию на отстрел кабана и иные необходимые для охоты разрешения, изменил указанное в лицензии место охоты и отстрелил зверя на территории заказника. Романов был привлечен к ответственности по ст. 258 УК РФ и наказан штрафом в размере 300 минимальных размеров оплаты труда. Решение суда им было обжаловано, поскольку, по мнению правонарушителя, он совершил нарушение правил охоты, предусмотренное ст. 8.37</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	контроля. Виды экологического контроля.	КоАП РФ. Оцените законность решение суда. 3. Хатангским районным судом N края по ч. 2 ст. 258 УК осужден штатный охотник Егорычев, незаконно произведший отстрел четырех диких северных оленей. В судопроизводстве был предъявлен иск о возмещении вреда, причиненного гибелью оленей. Суд установил, что в отстреле участвовали еще четыре человека, которые не имели охотничьих билетов и лицензий. Какую ответственность будут нести лица, совместно причинившие вред: солидарную или долевую?

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- Онлайн редактор документов в Облаке Mail.ru.

2. Материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.01 Право

При прохождении промежуточной аттестации преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с изученной темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Промежуточная аттестация считается пройденной в случае выполнения всех практических заданий.

Расписание промежуточной аттестации появится в личном кабинете за 10 дней до её начала по календарному учебному графику.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
Тема 1. Понятие и значение правовой грамотности. Основы теории государства и права	1.1. Понятие, сущность и типы государства. 1.2. Государственная власть как особая разновидность социальной власти. 1.3. Форма государства: форма правления, государственное устройство, политический режим. 1.4. Функции и механизм государства. Понятие	Развернуто ответьте на следующие вопросы в письменной форме: 1. Какие функции выполняет теория государства и права? 2. Какие отношения регулирует теория государства и права? 3. Какие бывают типы государства? 4. Какая главная функция государства?

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	и признаки правового государства и гражданского общества.	5. Что относится к признакам права?
Тема 2. Конституционное право Российской Федерации	2.1. Общая характеристика Конституции Российской Федерации. 2.2. Основы конституционного строя: понятие, элементы. 2.3. Федерация как форма государственного устройства: понятие, признаки, виды. 2.4. Конституционно-правовой статус субъектов Российской Федерации. 2.5. Президент Российской Федерации. Федеральное Собрание РФ. Правительство РФ.	Раскройте следующие понятия: 1. Понятие и предмет конституционного права как отрасли публичного права. 2. Конституционно-правовые нормы: понятие и особенности. 3. Классификация конституционно-правовых норм. 4. Конституционно-правовые институты: понятие, особенности, классификация, общая характеристика 5. Конституционно-правовые отношения:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>Органы судебной власти РФ. Местное самоуправление.</p> <p>2.6. Права и свободы человека и гражданина. Права лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.</p> <p>2.7. Правовой статус человека: понятие, структура.</p> <p>2.8. Гражданство: понятие, основание и порядок его приобретения.</p> <p>2.9. Выход из гражданства.</p> <p>2.10. Избирательная система.</p>	<p>понятие, содержание, особенности.</p> <p>6. Субъекты конституционно-правовых отношений.</p> <p>7. Объекты конституционно-правовых отношений.</p> <p>8. Источники конституционного права: понятие, юридическая природа, особенности, виды.</p> <p>9. Конституция РФ как источник конституционного права.</p> <p>10. Нормативный договор как источник конституционного права.</p>
Тема 3. Гражданское право	<p>3.1. Гражданские правоотношения: субъекты, объекты, содержание и виды.</p> <p>3.2. Физические лица как субъекты гражданского права.</p>	<p>Раскройте следующие понятия:</p> <p>1. Понятие гражданского права как отрасли права. Предмет и метод</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>Правоспособность и дееспособность физических лиц. 3.3. Юридические лица: понятие, признаки, классификация. 3.4. Осуществление гражданских прав и исполнение обязанностей. Право на защиту. 3.5. Гражданско-правовая ответственность. Сроки в гражданском праве.</p>	<p>гражданско-правового регулирования. 2. Понятие, содержание и виды гражданских правоотношений 3. Источники гражданского права, 4. Правоспособность и дееспособность несовершеннолетних 5. Опекa, попечительство, патронаж 6. Признание гражданина безвестно отсутствующим и объявление умершим. 7. Ограничение дееспособности граждан. Признание гражданина недееспособным. 8. Понятие и признаки юридического лица 9. Порядок, способы создания и</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		учредительные документы юридических лиц. 10. Правоспособность юридического лица.
Тема 4. Семейное право	<p>4.1. Понятие семейного права. Предмет и метод семейного права. Взаимосвязь семейного права с иными отраслями права.</p> <p>4.2. Принципы и функции семейного права. Система семейного права. Источники семейного права.</p> <p>4.3. Акты гражданского состояния.</p> <p>4.4. Семейные правоотношения: понятие; основания возникновения, изменения и прекращения семейных</p>	<p>Раскройте следующие понятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Социологическое и правовое понятие семьи. Состав семьи по семейному праву. 2. Понятие, предмет и метод семейного права. 3. Место семейного права в системе правовых отраслей РФ. 4. Принципы семейного права России. 5. Источники семейного права России. <p>Соотношение семейного и гражданского законодательства в</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>правоотношений; субъекты; объекты.</p> <p>4.5. Понятие семьи, родства, свойства. Осуществление и защита семейных прав и исполнение семейных обязанностей. Сроки в семейном праве, срок исковой давности.</p> <p>4.6. Права и обязанности супругов. Права и обязанности родителей и детей. Алиментные обязательства членов семьи.</p> <p>4.7. Формы воспитания детей, оставшихся без попечения родителей.</p>	<p>регулировании семейных отношений.</p> <p>6. Исковая давность и другие сроки в семейном праве.</p> <p>7. Понятие, признаки и классификация семейных правоотношений.</p> <p>8. Правоспособность и дееспособность в семейном праве.</p>
Тема 5. Трудовое право	5.1. Общие положения трудового права. Трудовые правоотношения. Стороны трудовых	<p>Раскройте следующие понятия:</p> <p>1. Предмет и метод трудового права.</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>отношений. Основания возникновения трудовых правоотношений. Правовое регулирование трудовых отношений. 5.2. Трудовой договор: понятие, стороны, форма, содержание, условия и порядок заключения, изменения и расторжения. Рабочее время. Время отдыха. Особенности трудовых отношений с инвалидами. Дисциплина труда и дисциплинарная ответственность. Материальная ответственность работника и работодателя.</p>	<p>2. Соотношение трудового права с другими смежными отраслями (гражданским, административным, предпринимательским и правом социального обеспечения). 3. Юридически значимые обстоятельства в трудовом праве. 4. Факторы дифференциации. Общее и специальное законодательство о труде. 5. Единство и дифференциация правового регулирования трудовых отношений. 6. Определение и значение отраслевых принципов трудового права.</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>5.3. Понятие трудовых споров. Порядок рассмотрения индивидуальных и коллективных трудовых споров. Порядок рассмотрения исковых и неисковых трудовых споров.</p>	<p>7. Соотношение общих, межотраслевых и отраслевых принципов. 8. Роль Европейского Суда по правам человека в регулировании трудовых отношений. 9. Конвенции Международной организации труда /МОТ/ в регулировании труда. 10. Значение Всеобщей декларации прав человека и Международного пакта об экономических, социальных и культурных правах для регулирования трудовых отношений.</p>
<p>Тема 6. Административное право. Правовые</p>	<p>6.1. Общие положения административного</p>	<p>Раскройте следующие понятия:</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
<p>основы защиты информации</p>	<p>права. Административное принуждение. Административное правонарушение и его состав. 6.2. Административная ответственность: понятие, содержание, признаки. Административные наказания. Ответственность несовершеннолетних по Кодексу об административных правонарушениях. 6.3. Противодействие коррупции. Правовой режим государственной, коммерческой, служебной и иной охраняемой законом тайны. 6.4. Информация: понятие, виды.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Административно-предупредительные меры. 2. Меры административного пресечения. 3. Юридическая природа доставления, привода и административного задержания. 4. Понятие, признаки и основные черты административной ответственности. 5. Административное правонарушение как основание административной ответственности, его отграничение от преступления и дисциплинарного проступка. 6. Юридический состав административного правонарушения.

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>Нормативно-правовые акты в области защиты информации. Правовые основы защиты государственной тайны. Ответственность за правонарушения в информационной сфере.</p>	<p>7. Система административных наказаний по КоАП РФ. 8. Общие правила назначения административных наказаний. 9. Особенности административной ответственности юридических лиц.</p>
<p>Тема 7. Уголовное право</p>	<p>7.1. Понятие преступления. Признаки преступления. Преступление и его виды. 7.2. Лица, подлежащие уголовной ответственности. Понятие и признаки уголовного наказания. Цели наказания. 7.3. Понятие, виды и значение системы</p>	<p>Раскройте следующие понятия: 1. Действие уголовного закона во времени и в пространстве. Обратная сила уголовного закона. 2. Понятие и признаки преступления. Малозначительность деяния. Законодательная классификация преступлений.</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>уголовных наказаний. Характеристика отдельных видов наказаний.</p>	<p>3. Уголовная ответственность: понятие, содержание, возникновение, реализация и прекращение. Уголовное правоотношение: понятие, структура, соотношение с уголовной ответственностью.</p> <p>4. Понятие состава преступления. Элементы и признаки состава преступления. Виды составов преступлений.</p> <p>5. Понятие и значение объекта преступления. Классификация объектов преступления. Предмет преступления. Потерпевший в уголовном праве.</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
		<p>6. Объективная сторона преступления: понятие, признаки и значение. Общественно опасное деяние: понятие, признаки, формы. Условия уголовной ответственности за бездействие.</p> <p>7. Общественно опасные последствия: понятие, виды, значение. Понятие, критерии и значение причинной связи.</p> <p>8. Умысел и его виды (законодательная и теоретическая классификации).</p> <p>9. Неосторожность и ее виды. Невинное причинение вреда.</p>
<p>Тема 8. Экологическое право</p>	<p>8.1. Понятие, особенности, классификация и</p>	<p>Раскройте следующие понятия:</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>система источников экологического права.</p> <p>8.2. Конституционные основы регулирования природопользования и охраны окружающей среды. Федеративные договоры.</p> <p>8.3. Международные договоры РФ в области природопользования и охраны окружающей среды. Закон как источник экологического права.</p> <p>8.4. Понятие экологического контроля. Основные задачи экологического контроля. Виды экологического контроля.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие и состав природоохранных территорий. 2. Понятие, категории и виды особо охраняемых природных территорий. 3. Правовой режим заповедников. 4. Правовой режим национальных парков. 5. Правовой режим заказников. 6. Правовой режим памятников природы. 7. Правовая охрана редких и исчезающих видов животных и растений. 8. Правовые меры охраны атмосферного воздуха. 9. Правовая охрана озонового слоя. 10. Правовое регулирование

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		воздействия на климат.

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- Онлайн редактор документов в Облаке Mail.ru.

3. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине Б1.В.01 Право

Наименование практического задания/теста	№ практического задания/ теста
Тест 1. Понятие и значение правовой грамотности. Основы теории государства и права	1. Предметом общей теории права и государства является (- ются): А) изучение возникновения и развития конкретно-правовых систем во всем их историческом своеобразии, включая случайные процессы и явления; Б) исследование конкретной отрасли права и законодательства; В) общие закономерности возникновения, развития и функционирования права и государства как самостоятельных

социальных институтов, сущность, типы, формы, функции, механизм действия права и государства, основные понятия, общие для всей правовой науки;

2. Наука теории государства и права отличается от соответствующей учебной дисциплины тем, что:

А) наука изучает все закономерности возникновения, развития и функционирования

государственно-правовых явлений, а учебная дисциплина – только те, которые являются необходимыми для дальнейшего изучения юриспруденции;

Б) наука изучает не только свой предмет, но и предметы других наук, а учебная дисциплина – только свой предмет;

В) к науке относится и то, что уже познано, и то, что еще познается, а к учебной дисциплине – только то, что уже познано;

3. Отличие теории государства и права от отраслевых юридических наук состоит в том, что:

А) каждая отраслевая наука изучает свой предмет, а теория права и государства – все предметы отраслевых наук;

Б) отраслевые науки изучают соответствующие нормы, а теория права и государства – все законодательство в целом;

В) теория права и государства изучает общие закономерности возникновения, развития и функционирования государства и права, а отраслевые науки

– конкретные закономерности той группы общественных отношений, которые регулируются данной отраслью права;

4. Наука теории государства и права выполняет следующие функции:

- А) регулятивную и охранительную;
- Б) воспитательную, компенсационную и политическую;
- В) познавательную, интеграционную и методологическую;

5. Система методов, набор способов и приемов исследовательской деятельности, называется:

- А) методология;
- Б) концепция;
- В) парадигма;

6. К частноправовым методам исследования относятся:

- А) анализ;
- Б) правовой эксперимент;
- В) функциональный;
- Г) сравнительного правоведения;
- Д) анкетирование;

7. К требованиям диалектического метода познания относятся:

- А) изучать явления в неразрывной связи с другими общественными явлениями (экономикой, политикой и т.п.);
- Б) изучать явления в развитии, конкретно-исторически;
- В) вышеперечисленные плюс то, что критерием истинного научного познания является общественная практика;

8. Для анализа сходства, различия и

	<p>классификации правовых систем плодотворно применяется метод:</p> <p>А) статистический;</p> <p>Б) метод сравнительного правоведения (правовой компаративистики);</p> <p>В) кибернетический.</p>
Тест 2. Конституционное право Российской Федерации	<p>1. Предметом отрасли конституционного права являются:</p> <p>А) общественные отношения;</p> <p>Б) общественные связи;</p> <p>В) деятельность законодательных органов государственной власти;</p> <p>Г) деятельность исполнительных органов государственной власти;</p> <p>2. Под понятием «метод» в отрасли права понимается:</p> <p>А) способ принятия норм права;</p> <p>Б) способ воздействия на регулируемые общественные отношения;</p> <p>В) способ научного исследования;</p> <p>Г) способ применения санкций норм права;</p> <p>3. Иностранцы граждане могут избирать и быть избранными:</p> <p>А) в органы местного самоуправления;</p> <p>Б) в законодательные (представительные) органы государственной власти субъектов РФ;</p> <p>В) в Государственную Думу ФС РФ;</p> <p>Г) в Федеральное собрание ФС РФ;</p> <p>4. Уполномоченный по правам человека в Российской Федерации назначается:</p> <p>А) Советом Федерации ФС РФ;</p> <p>Б) Государственной Думой ФС РФ;</p>

	<p>В) Президентом РФ;</p> <p>Г) Общественной палатой;</p> <p>5. Референдум проводится по инициативе:</p> <p>А) 1 млн. граждан Российской Федерации;</p> <p>Б) 500 000 граждан Российской Федерации;</p> <p>В) 1,5 млн. граждан Российской Федерации;</p> <p>Г) 2 млн. граждан Российской Федерации;</p> <p>6. Политическая партия может быть зарегистрирована при наличии:</p> <p>А) 50 000 тысяч членов партии;</p> <p>Б) 500 членов партии;</p> <p>В) 1 000 членов партии;</p> <p>Г) 10 000 членов партии;</p> <p>7. В составе Российской Федерации:</p> <p>А) 85 субъектов федерации;</p> <p>Б) 84 субъекта федерации;</p> <p>В) 83 субъекта федерации;</p> <p>Г) 89 субъектов федерации;</p> <p>8. Активное избирательное право это:</p> <p>А) право избирать;</p> <p>Б) право быть избранным;</p> <p>В) право избирать и быть избранным;</p> <p>Г) право агитировать за кандидатов.</p>
<p>Тест 3. Гражданское право</p>	<p>1. Участниками регулируемых гражданским законодательством отношений являются:</p> <p>А) Только российские граждане и юридические лица;</p> <p>Б) Граждане (физические лица),</p>

юридические лица, Российская Федерация, субъекты Российской Федерации, муниципальные образования;

В) Только граждане - предприниматели и юридические лица;

Г) Граждане, юридические лица и Российская Федерации;

2. К отношениям, регулируемым гражданским законодательством относятся:

А) Исключительно имущественные отношения;

Б) Имущественные и личные неимущественные отношения;

В) Имущественные, личные неимущественные, корпоративные отношения;

Г) Только имущественные и иные связанные с предпринимательской деятельностью отношения;

3. К Налоговым отношениям гражданское законодательство:

А) Не применяется

Б) Применяется без ограничений

В) Применяется, если иное не установлено законом, иными правовыми актами

Г) Не применяется, если иное не предусмотрено законодательством;

4. Сложившееся и широко применяемое в предпринимательской деятельности правило поведения, не предусмотренное законодательством, независимо от того, зафиксировано ли оно в каком либо

	<p>документе, это:</p> <p>А) Обычай;</p> <p>Б) Принцип;</p> <p>В) Условие договора;</p> <p>Г) Договорная оговорка;</p> <p>5. Гражданские права и обязанности возникают:</p> <p>А) Только из сделок и договоров;</p> <p>Б) Исключительно из сделок, договоров и причинения вреда;</p> <p>В) Из оснований, в предусмотренных законом , а также действий граждан и юридических лиц;</p> <p>Г) Вследствие событий, с которыми закон или иной правовой акт связывают определенные правовые последствия.</p>
<p>Тест 4. Семейное право</p>	<p>1. Не является принципом семейного права:</p> <p>А) Равенство супругов в семье;</p> <p>Б) Добровольность брачного союза;</p> <p>В) Ограничение прав граждан при вступлении в брак;</p> <p>Г) Приоритет семейного воспитания детей;</p> <p>2. Права и обязанности супругов возникают:</p> <p>А) С момента государственной регистрации заключения брака;</p> <p>Б) С момента заключения брачного договора;</p> <p>В) С момента расторжения брака;</p> <p>Г) С момента признания брака недействительным;</p> <p>3. Разрешение на снижение брачного возраста до 16 лет дают:</p>

	<p>А) Родители лиц, вступающих в брак; Б) Суд; В) Органы местного самоуправления; Г) Прокурор;</p> <p>4. Не является основанием для прекращения брака: А) Признание одного из супругов безвестно отсутствующим; Б) Признание одного из супругов умершим; В) Смерть одного из супругов; Г) Расторжение брака;</p> <p>5. Брак не может быть расторгнут органом загс по заявлению одного из супругов, если другой супруг: А) Признан судом недееспособным; Б) Признан судом умершим; В) Признан судом безвестно отсутствующим; Г) Осужден к лишению свободы на срок свыше трех лет.</p>
<p>Тест 5. Трудовое право</p>	<p>1. Предмет трудового права составляют: А) Отношения по реализации гражданами своих способностей к труду; Б) Социальные отношения; В) Трудовые и тесно связанные с ними отношения;</p> <p>2. Система трудового права — это: А) Совокупность норм, регулирующих трудовые отношения; Б) Совокупность нормативных правовых актов; В) Совокупность взаимосвязанных групп институтов и норм, имеющих отраслевое</p>

	<p>и структурное единство на основании предмета правового регулирования;</p> <p>3. Трудовое законодательство не регулирует:</p> <p>А) Отношения по занятости и трудоустройству;</p> <p>Б) Отношения по организации труда и управлению трудом;</p> <p>В) Материальную ответственность работодателей и работников в сфере труда;</p> <p>4. Укажите одну из особенностей метода трудового права:</p> <p>А) Досудебный порядок рассмотрения споров через КТС;</p> <p>Б) Государственно-властный способ регулирования;</p> <p>В) Равноправие сторон трудового договора;</p> <p>5. В Трудовом кодексе Российской Федерации:</p> <p>А) Отражен в отдельной статье метод правового регулирования трудового права;</p> <p>Б) В отдельной статье указана только часть метода правового регулирования трудового права;</p> <p>В) Метод трудового права не указан, поскольку это догматическая категория права.</p>
<p>Тест 6. Административное право. Правовые основы защиты информации</p>	<p>1. Административное право — это отрасль права, которая</p> <p>А) Регулирует общественные отношения, возникающие в процессе организации и</p>

исполнительно-распорядительной деятельности государственного управления

Б) Определяет преступность и наказуемость деяний, опасных для данного общества

В) Регулирует имущественные отношения и связанные с ними личные неимущественные отношения

Г) Регулирует основы социально-экономического, политического и территориального устройства;

2. Источником административного права является:

А) Конституция РФ

Б) постановления Правительства РФ

В) законы РФ

Г) все перечисленное;

3. Административный проступок — это:

А) нарушение общественного порядка

Б) нарушение порядка деятельности трудового коллектива

В) нарушение воинской дисциплины

Г) проступки, связанные с имущественными отношениями;

4. С какого возраста граждане могут стать субъектами административной ответственности:

А) с 14 лет

Б) с 16 лет

В) с 18 лет

Г) с 21 года

5. Отличительной чертой, отличающей

	<p>административно-правовой метод регулирования от гражданско-правового, является:</p> <ul style="list-style-type: none">А) отношения на началах «власть-подчинение»Б) договорный характер отношений субъектовВ) судебный характер защиты нарушенных прав субъектаГ) все перечисленное. <p>6. Административное наказание устанавливается:</p> <ul style="list-style-type: none">А) КоАПБ) Федеральными законамиВ) законами субъекта федерацииГ) постановлениями Правительства РФ.
Тест 7. Уголовное право	<p>1. Обратная сила уголовного закона возникает в случаях:</p> <ul style="list-style-type: none">А) Во всех без исключения после принятия нового закона;Б) Указанных в других законодательных актах;В) Когда новый закон усиливает ответственность и наказание;Г) Когда устраняет преступность или наказуемость деяния, смягчает наказание ответственность или иным образом улучшает положение лица, совершившего преступление;Д) Когда оставляет санкции старого закона без изменения. <p>2. Основанием уголовной ответственности является:</p> <ul style="list-style-type: none">А) Вина в совершении преступления;

- Б) Совершение общественно опасного и противоправного деяния;
- В) Совершение деяния, содержащего все признаки состава преступления, предусмотренного в уголовном законе;
- Г) Общественная опасность и противоправность деяния;
- Д) Совершение лицом преступления
3. Похищение человека (ст. 126 УК РФ) считается оконченным преступлением:
- А) С момента изъятия из естественной среды обитания;
- Б) С момента перемещения;
- В) С момента применения насилия;
- Г) С момента удовлетворения требований, выдвигаемых похитителем
4. Методом уголовно-правового регулирования является:
- А) Привлечение виновного к уголовной ответственности (с осуществлением сторонами предоставленных им прав и обязанностей);
- Б) Исполнение уголовного наказания;
- В) Назначение виновному уголовного наказания по приговору суда};
- Г) Судимость, как последствие отбытого уголовного наказания};
- Д) Признание лица виновным в совершении преступления.
5. Материальным признаком преступления признается:
- А) противоправность;
- Б) аморальность;
- В) общественная опасность;

	<p>Г) виновность; Д) наказуемость.</p>
Тест 8. Экологическое право	<p>1. Экологическое право представляет собой совокупность правовых норм, которые регулируют общественные отношения, возникающие в результате взаимодействия общества и ...</p> <p>А) экологии. Б) окружающей среды. В) животного мира. Г) экологических организаций.</p> <p>2. Объектом экологического права является ...</p> <p>А) экология. Б) человек. В) окружающая среда. Г) окружающий четверг. Д) глобальные проблемы современности.</p> <p>3. Экологическое право, в классификации отраслей права, определяется как ...</p> <p>А) комплексная отрасль. Б) базовая отрасль. В) профилирующая отрасль. Г) специальная отрасль.</p> <p>4. Федеральное законодательство, среду, качество которой обеспечивает устойчивое функционирование естественных экологических систем, природных и природно-антропогенных объектов, определяет как ...</p> <p>А) устойчивую. Б) развитую. В) допустимую. Г) благоприятную.</p>

5. В чем отличие окружающей природной среды от окружающей среды?

А) Окружающая среда более широкое понятие, чем окружающая природная среда

Б) Окружающая природная среда более широкое понятие, чем окружающая среда

В) Окружающая среда является объектом экологического права, а окружающая природная среда нет.

Б1.В.02 ПСИХОЛОГИЯ

1. Комплект практических заданий по дисциплине Б1.В.02 Психология

Во время практических занятий преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с изучаемой темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
Тема 1. Введение в психологию	1.1 Основные понятия и направления психологии 1.2 История развития психологической науки	Письменно: Объясните основные принципы социальной психологии и проиллюстрируйте, как они могут быть применены для объяснения поведения людей в групповых ситуациях.
Тема 2. Когнитивная психология	2.1 Исследование когнитивных процессов: восприятие, внимание, память, мышление и язык 2.2 Применение когнитивной психологии в анализе данных	Письменно Опишите основные концепции когнитивной психологии и объясните, как они могут быть использованы для изучения процессов мышления и принятия решений у человека.
Тема 3. Психология личности	3.1 Основные теории личности	Письменно Опишите основные подходы к изучению личности в

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	3.2 Черты личности и их измерение 3.3 Влияние личности на поведение и принятие решений	психологии и объясните, как они помогают нам понять индивидуальные различия между людьми.
Тема 4. Социальная психология	4.1 Исследование социальных взаимодействий и их влияние на поведение 4.2 Групповая динамика и межличностные отношения 4.3 Социальное влияние и убеждение	Письменно Объясните основные концепции и теории социальной психологии, а также проиллюстрируйте, как они могут быть применены для изучения поведения людей в социальных ситуациях.
Тема 5. Психология эмоций и мотивации	5.1 Теории эмоций и мотивации 5.2 Роль эмоций в принятии решений 5.3 Методы измерения эмоций и мотивации	Письменно 1. Объясните основные теории эмоций и дайте примеры, как они помогают нам понять проявление различных эмоциональных состояний у людей. 2. Опишите основные типы мотивации с точки зрения психологии и объясните, как они влияют на поведение человека. Приведите

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<p>конкретный пример для каждого типа мотивации.</p> <p>3. Рассмотрим связь между эмоциями и мотивацией: какие роль играют эмоции в формировании и поддержке наших мотивационных целей? Объясните это с использованием соответствующих концепций из области психологии.</p>
<p>Тема 6. Психология поведения потребителей</p>	<p>6.1 Психологические факторы, влияющие на поведение потребителей 6.2 Принятие потребительских решений 6.3 Психологические методы анализа рынка</p>	<p>Письменно</p> <p>1. Объясните основные факторы, влияющие на принятие решений потребителями при покупке товаров или услуг. Приведите примеры и объясните, как эти факторы могут быть использованы маркетологами для улучшения продаж.</p> <p>2. Опишите концепцию покупательского поведения с точки зрения психологии и объясните, какие этапы проходят потребители от постановки задачи до оценки</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<p>полученного товара или услуги.</p> <p>3. Рассмотрим влияние рекламных сообщений на поведение потребителей: какие стратегии используются для создания эффективной рекламы? Как социальные и культурные факторы могут влиять на то, как люди интерпретируют и реагируют на рекламу?</p>
<p>Тема 7. Психометрия и анализ данных в психологии</p>	<p>7.1 Основы психометрии 7.2 Методы измерения психологических характеристик 7.3 Применение анализа данных для интерпретации психометрических данных</p>	<p>Письменно</p> <p>1. Объясните основные принципы психометрии и дайте определение таким ключевым понятиям, как надежность и валидность измерений. Приведите примеры методов оценки этих характеристик при разработке психологических инструментов.</p> <p>2. Опишите различные типы шкал измерения, используемые в психометрических исследованиях, такие как номинальная, порядковая,</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<p>интервальная и отношению шкалы. Дайте конкретный пример для каждого типа шкал.</p> <p>3. Рассмотрим процесс анализа данных: объясните основные этапы статистического анализа данных в контексте экспериментального или корреляционного подходов к проведению и интерпретации результатов психологических экспериментов или опросниковых исследований.</p>
<p>Тема 8. Психология профессиональной и социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями</p>	<p>8.1 Основы дефектологии. Проблемы и значимость профессиональной и социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями</p> <p>8.2 Методы содействия успешной адаптации в</p>	<p>Письменно</p> <p>1. Объясните понятие социальной адаптации для лиц с ограниченными возможностями. Опишите основные факторы, которые могут повлиять на успешную адаптацию таких людей в обществе.</p> <p>2. Рассмотрим профессиональную адаптацию: какие</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	профессиональной и социальной сферах	<p>препятствия могут стоять перед лицами с ограниченными возможностями при поиске работы и интеграции на рынок труда? Как психологическая поддержка может помочь им преодолеть эти трудности?</p> <p>3. Определите ключевые стратегии и методы, используемые психологами для помощи людям с ограничениями в улучшении своей профессиональной и социальной адаптации. Приведите конкретные примеры программ или интервенций, которые были разработаны для этой цели.</p>

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- Онлайн редактор документов в Облаке Mail.ru.

2. Материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.02 Психология

При прохождении промежуточной аттестации преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с изученной темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Промежуточная аттестация считается пройденной в случае выполнения всех практических заданий.

Расписание промежуточной аттестации появится в личном кабинете за 10 дней до её начала по календарному учебному графику.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
Тема 1. Введение в психологию	1.1 Основные понятия и направления психологии 1.2 История развития психологической науки	1. Выберите одно из основных направлений психологии (например, поведенческая, когнитивная или гуманистическая) и проведите небольшое исследование по этому направлению. Изучите его основные концепции, методы и приложения в современной практике. 2. Создайте презентацию о ключевых понятиях в различных областях психологии (например, социальная, развития или клиническая).

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>Включите определения этих терминов, а также примеры для каждого из них.</p> <p>3. Проведите интервью с профессиональными психологами работающими в разных областях (например: организационный/ спортивный) о целях своей работы и используемых подходах. Составьте отчет о результатах интервью и сделайте выводы о значимости этих направлений для решения конкретных проблем людей.</p>
Тема 2. Когнитивная психология	<p>2.1 Исследование когнитивных процессов: восприятие, внимание, память, мышление и язык</p> <p>2.2 Применение когнитивной психологии в анализе данных</p>	<p>Практическое задание на тему "Когнитивная психология":</p> <p>1. Наблюдение и анализ: Выберите конкретную ситуацию или задачу, в которой вы можете применить когнитивные принципы. Например, изучите свои собственные мыслительные процессы при решении сложной задачи или</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		наблюдайте за другим человеком во время выполнения когнитивно требовательной деятельности (например, игры в шахматы). Затем проведите анализ этих наблюдений с использованием основных концепций и теорий когнитивной психологии.
Тема 3. Психология личности	3.1 Основные теории личности 3.2 Черты личности и их измерение 3.3 Влияние личности на поведение и принятие решений	Анализ биографии известной личности: Выберите одну известную фигуру или знаменитость и проведите анализ его/ее биографии на основе психологических концепций о формировании личности. Рассмотрите роль генетических факторов, окружения и индивидуального опыта в формировании этой личности. Составьте отчет об этом анализе.
Тема 4. Социальная психология	4.1 Исследование социальных взаимодействий и их влияние на поведение 4.2 Групповая динамика и	Наблюдение социального взаимодействия: Проведите наблюдение за группой людей в общественном месте (например, кафе, парк или торговый центр) и сфокусируйтесь на их

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>межличностные отношения</p> <p>4.3 Социальное влияние и убеждение</p>	<p>социальном поведении. Заметьте какие-либо особенности коммуникации, конформность или проявления предубеждений. Сделайте записи о своих наблюдениях и проведите анализ этих данных с использованием ключевых концепций из социальной психологии.</p>
<p>Тема 5. Психология эмоций и мотивации</p>	<p>5.1 Теории эмоций и мотивации</p> <p>5.2 Роль эмоций в принятии решений</p> <p>5.3 Методы измерения эмоций и мотивации</p>	<p>Анализ эмоционального состояния в различных ситуациях: Проведите наблюдение за своими эмоциональными реакциями в различных ситуациях (например, при общении с определенными людьми или выполнении определенной задачи). Заметьте, какие факторы вызывают положительные или отрицательные эмоции у вас. Сделайте записи о своих наблюдениях и проанализируйте полученные данные для выявления паттернов и трендов.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
<p>Тема 6. Психология поведения потребителей</p>	<p>6.1 Психологические факторы, влияющие на поведение потребителей 6.2 Принятие потребительских решений 6.3 Психологические методы анализа рынка</p>	<p>Исследование покупательского опыта: Проведите исследование, направленное на изучение покупательского опыта у группы людей. Составьте анкету или проведите интервью с целью выявления факторов, влияющих на принятие решений о покупке (например, мотивации, предпочтения бренда или социального влияния). Проанализируйте полученные данные и сделайте выводы о ключевых трендах и особенностях поведения потребителей.</p>
<p>Тема 7. Психометрия и анализ данных в психологии</p>	<p>7.1 Основы психометрии 7.2 Методы измерения психологических характеристик 7.3 Применение анализа данных для интерпретации психометрических данных</p>	<p>Разработка опросника: Разработайте свой собственный опросник для измерения конкретного психологического конструкта (например, личностных черт или уровня стресса). Определите основные вопросы и шкалы ответов, которые будут использоваться. Проведите предварительное тестирование вашего</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		опросника на небольшой группе людей и проанализируйте полученные данные для оценки его надежности и действительной значимости.
Тема 8. Психология профессиональной и социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями	8.1 Основы дефектологии. Проблемы и значимость профессиональной и социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями 8.2 Методы содействия успешной адаптации в профессиональной и социальной сферах	Разработка руководства по адаптации: Создайте свое собственное руководство или памятку для помощи людям с ограниченными возможностями в профессиональной и социальной адаптации. Включите информацию о правах, доступных услугах и ресурсах, стратегиях преодоления препятствий и основных навыках самостоятельности. Объедините эти материалы в компактный формат (например, брошюру) для распространения среди заинтересованных лиц.

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- Онлайн редактор документов в Облаке Mail.ru.

3. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине Б1.В.02 Психология

Наименование практического задания/теста	№ практического задания/ теста
Тема 1. Введение в психологию	<p>1. Что изучает психология?</p> <ul style="list-style-type: none">а) Поведение и ментальные процессы людейб) Физические аспекты человека (например, структуру головного мозга)с) Социальное окружение и культурные факторы <p>2. Какие подходы используются в психологии для объяснения поведения?</p> <ul style="list-style-type: none">а) Поведенческий подходб) Психодинамический подходс) Когнитивный подход <p>3. Зачем нужно изучать психологию?</p> <ul style="list-style-type: none">а) Лучше понимать себя и других людейб) Развить навыки эмоционального интеллектас) Применять знания о человеческом поведении в различных областях жизни (работе, отношениях)

<p>Тема 2. Когнитивная психология</p>	<p>1. Что изучает когнитивная психология? а) Ментальные процессы, такие как восприятие, мышление и память б) Физическую структуру мозга и нервную систему с) Социальное поведение и взаимодействие людей</p> <p>2. Какой подход использует когнитивная психология для объяснения человеческого поведения? а) Изучение информационной обработки б) Роль бессознательных конфликтов с) Анализ социокультурного контекста</p> <p>3. Зачем нужно изучать когнитивную психологию? а) Понимание работы умственных процессов б) Развитие стратегий решения проблем и принятия решений с) Применение знаний о мышлении и перспективе при анализе информации</p>
<p>Тема 3. Психология личности</p>	<p>1. Что изучает психология личности? а) Индивидуальные особенности и характеристики человека б) Социальное поведение и межличностные отношения с) Физическое развитие и генетические факторы</p> <p>2. Какие подходы используются в психологии для изучения личности? а) Психодинамический подход</p>

	<p>b) Трейт-подход c) Гуманистический подход</p> <p>3. Зачем нужно изучать психологию личности? a) Понимание индивидуальных различий и поведенческих образцов b) Развитие самосознания и саморефлексии c) Применение знаний о личности при работе с людьми (врачебная практика, управление персоналом)</p>
<p>Тема 4. Социальная психология</p>	<p>1. Что изучает социальная психология? a) Взаимодействие и влияние людей друг на друга b) Физическую структуру мозга и нервную систему c) Индивидуальные особенности личности</p> <p>2. Какой подход использует социальная психология для объяснения человеческого поведения? a) Изучение роли группы и социокультурного контекста b) Анализ интровертированности или экстравертированности c) Определение тревожных состояний и стрессоров</p> <p>3. Зачем нужно изучать социальную психологию? a) Понимание динамики групповых процессов b) Развитие эмпатии и межличностной коммуникации</p>

	<p>с) Применение знаний о социализации при работе с людьми (образование, бизнес)</p>
<p>Тема 5. Психология эмоций и мотивации</p>	<p>1. Что изучает психология эмоций?</p> <p>а) Природу и проявления человеческих эмоций</p> <p>б) Физическое развитие и генетические факторы</p> <p>с) Способы управления своими эмоциями</p> <p>2. Какой подход использует психология для объяснения возникновения и регуляции эмоций?</p> <p>а) Изучение биологических оснований</p> <p>б) Анализ социокультурного контекста</p> <p>с) Рассмотрение когнитивных процессов</p> <p>3. Зачем нужно изучать психологию мотивации?</p> <p>а) Понимание причин, по которым люди действуют</p> <p>б) Развитие стратегий достижения целей</p> <p>с) Применение знаний о мотивации при работе с людьми (мотивация персонала, образовательные программы)</p>
<p>Тема 6. Психология поведения потребителей</p>	<p>1. Что изучает психология поведения потребителей?</p> <p>а) Мотивы и предпочтения людей при выборе товаров и услуг</p> <p>б) Физическую структуру мозга и нервную систему</p> <p>с) Социальное окружение и взаимодействие с другими потребителями</p>

	<p>2. Какой подход использует психология для объяснения принятия решений потребителями?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Изучение механизмов принятия решений b) Анализ социокультурного контекста c) Рассмотрение генетических факторов <p>3. Зачем нужно изучать психологию поведения потребителей?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Понимание факторов, которые влияют на выбор продуктов b) Развитие стратегий маркетинга и продаж c) Применение знаний о поведении потребителей для создания более эффективных продуктов или услуг
<p>Тема 7. Психометрия и анализ данных в психологии</p>	<p>1. Что изучает психометрия?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Разработку и применение методов для измерения психологических характеристик b) Физическую структуру мозга и нервную систему c) Социальное поведение и отношения людей <p>2. Какие методы используются при анализе данных в психологии?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Статистический анализ b) Интерпретация сновидений c) Экспериментальные и корреляционные подходы <p>3. Зачем нужно использовать психометрические инструменты и проводить анализ данных в психологии?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Получение объективной информации о

	<p>характеристиках личности или способностях</p> <p>b) Проверка гипотез, выявление закономерностей</p> <p>c) Принятие обоснованных решений на основе полученных результатов</p>
<p>Тема 8. Психология профессиональной и социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями</p>	<p>1. Что изучает психология профессиональной и социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями?</p> <p>a) Процессы приспособления людей с различными физическими или психическими особенностями к обществу</p> <p>b) Физические тренировки для улучшения здоровья</p> <p>c) Интеракции между работниками в рабочей группе</p> <p>2. Какие методы используются при помощи психологии для поддержки адаптации лиц с ограниченными возможностями?</p> <p>a) Подбор ресурсов и разработка инновационных программ</p> <p>b) Анализ моделей поведения других людей</p> <p>c) Организация специализированных мероприятий</p> <p>3. Зачем нужно изучать психологию профессиональной и социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями?</p> <p>a) Создание условий для успешной интеграции в общество</p> <p>b) Поддержка самоопределения и развития потенциала</p> <p>c) Применение эффективных стратегий</p>

	поддержки при работе с людьми
--	-------------------------------

Б.1.В.03 СОЦИОЛОГИЯ

1. Комплект практических заданий по дисциплине Б.1.В.03 Социология

Во время практических занятий преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с изучаемой темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
Тема 1. Предмет и метод социологии	1.1. Объект и предмет социологии 1.2. Категории и законы социологии 1.3. Методы социологии 1.4. Основные уровни социологического знания 1.5. Функции социологии	1. Какие основные функции выполняет социология как научная дисциплина? Объясните каждую из них и приведите примеры. 2. Рассмотрите роль социологии в понимании и объяснении общественных явлений. Какие методы используются социологами для анализа этих явлений? 3. Определите функцию критического анализа, которую исполняет социология в обществе. Поясните, почему это так важно для развития современного общества.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
Тема 2. Социальные институты	<p>2.1. Социальный институт как форма организации социальной жизни</p> <p>2.2. Функции социальных институтов</p> <p>2.3. Типология социальных институтов: главные (основные, фундаментальные) и неглавные (частные, неосновные)</p> <p>2.4. Ресурсы социальных институтов</p>	<p>1. Что такое социальные институты и какова их роль в обществе? Приведите примеры различных социальных институтов и объясните, как они способствуют поддержанию порядка и стабильности.</p> <p>2. Рассмотрите основные характеристики социальных институтов: нормативность, установленность, постоянство. Объясните значение каждой из этих характеристик для функционирования социальных институтов.</p> <p>3. Изучение конкретного социального института: выберите один из следующих социальных институтов - семья, образование или правительство - и проведите его анализ с точки зрения его целей, функций, значимости для общественной жизни и вызываемых им проблем.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
Тема 3. Социальная стратификация и социальное неравенство	<p>3.1. Понятие социальной стратификации и социального неравенства</p> <p>3.2. Современные виды социального неравенства</p> <p>3.3. Социальное неравенство и его влияние на профессиональную и социальную адаптацию лиц с ограниченными возможностями</p>	<p>1. Что такое социальная стратификация и как она связана с социальным неравенством? Объясните основные принципы, по которым происходит разделение общества на различные слои или классы.</p> <p>2. Рассмотрите факторы, влияющие на социальную стратификацию и формирование социального неравенства. Как роль играют такие факторы, как доход, образование, занятость и возраст?</p> <p>3. Проблема межклассового конфликта: объясните его сущность и последствия для общества. Приведите пример из реальной жизни или из литературы/истории, чтобы продемонстрировать эту проблему.</p>
Тема 4. Социология коммуникации	4.1. Основные понятия социологии коммуникации	<p>1. Что такое социология коммуникации и каков ее предмет изучения? Объясните основные</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>4.2. Проблемы коммуникативных процессов в современном обществе</p> <p>4.3. Организационно-групповая и массовая коммуникации в российском обществе, формы их проявления</p> <p>4.5. Деловая коммуникация. Технологии деловой современной коммуникации</p>	<p>концепты и подходы, используемые в социологии коммуникации.</p> <p>2. Рассмотрите роль массовых коммуникаций в современном обществе. Как они формируют общественное мнение, поведение людей и динамику социальных процессов?</p> <p>3. Изучение межличностной коммуникации: объясните ключевые аспекты и факторы, которые определяют эффективность межличностного общения. Приведите примеры практического применения знаний о социологии коммуникации для улучшения качества интерперсональных отношений.</p>
Тема 5. Социология культуры и межкультурное	5.1. Объект и предмет социологии культуры	1. Что представляет собой социология культуры и каковы ее основные задачи? Объясните, как социологический подход

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
разнообразие общества	<p>5.2. Социокультурная идентичность</p> <p>5.3. Формы и проблемы культурной интеграции.</p> <p>5.4. Межкультурное разнообразие и межкультурные отношения</p> <p>5.5. Социальная политика и управление межкультурным разнообразием</p>	<p>помогает понять процессы формирования, передачи и изменения культурных ценностей.</p> <p>2. Рассмотрите роль межкультурного разнообразия в современном обществе. Как оно влияет на структуру и динамику общества? Каким образом социологическое изучение межкультурного разнообразия может способствовать созданию гармоничной и инклюзивной среды?</p> <p>3. Изучение поп-культуры: объясните значение анализа поп-культуры для социологии культуры. Приведите примеры конкретных элементов или явлений поп-культуры (фильмы, музыкальные жанры, модные тренды), которые отражают широкое распространение определенных ценностей или норм поведения.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
Тема 6. Программа и методы социологического исследования	<p>6.1. Программа исследования как методический документ</p> <p>6.2. Требования и структура программы социологического исследования</p> <p>6.3. Проблема, объект и предмет, интерпретация основных понятий</p> <p>6.4. Выдвижение, обоснование и проверка гипотез исследования</p> <p>6.5. Понятие выборки в социологии</p>	<p>1. Что представляет собой программа социологического исследования? Объясните основные этапы, которые включает программа проведения социологического исследования.</p> <p>2. Рассмотрите различные методы сбора данных, используемые в социологии. Опишите преимущества и недостатки каждого из следующих методов: опрос, интервьюирование, наблюдение, анализ документов.</p> <p>3. Изучение качественных данных: объясните значение использования качественных методик при проведении социологических исследований. Приведите пример конкретного качественного подхода (например, глубинное интервью или фокус-группа) и обоснуйте его</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<p>эффективность для получения глубоких пониманий о поведении людей.</p>
<p>Тема 7. Методы и техники в социологическом исследовании</p>	<p>7.1. Социологический опрос. Анкетный опрос 7.2. Интервью как метод сбора социологической информации 7.3. Техника разработки опросных документов 7.4. Метод наблюдения в социологии 7.5. Методы анализа документальных источников 7.6. Качественные методы в социологии: дискурс-анализ, фокус-группы, кейс-стади 7.7. Анализ социологических</p>	<p>1. Какие методы используются в социологическом исследовании? Объясните основные различия между количественными (например, опросами) и качественными (например, глубинное интервью или наблюдение) методами. Приведите примеры ситуаций, когда каждый из этих подходов может быть наиболее полезен.</p> <p>2. Рассмотрите роль статистических данных в социологии. Определите понятие выборки и объясните ее значение при проведении количественного анализа данных. Каким образом статистика помогает установить связь между переменными?</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>данных: требования к анализу социологических данных.</p> <p>Математические методы обработки данных</p> <p>7.8 Особенности анализа результатов исследований</p>	<p>3. Использование фокус-групп: объясните цель использования фокус-групп как метода социологического исследования. Поясните процесс проведения фокус-группы - от формирования групп до анализа полученных результатов.</p>
<p>Тема 8.</p> <p>Профессиональная и социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями</p>	<p>8.1. Понимание проблем профессиональной и социальной адаптации</p> <p>8.2. Подходы к профессиональной и социальной адаптации</p> <p>8.3. Ресурсы и организация помощи лицам с ОВЗ</p> <p>8.4. Роль специалистов в содействии успешной адаптации лиц с ОВЗ</p>	<p>1. Какие факторы могут повлиять на профессиональную адаптацию лиц с ограниченными возможностями? Объясните, как социальное окружение, доступность инклюзивного образования и программ поддержки влияют на успешную адаптацию людей с ограничениями.</p> <p>2. Рассмотрите вызовы, которые сталкиваются люди с ограниченными возможностями при социальной адаптации. Какие преграды могут быть связаны с отрицательным</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<p>отношением окружающих или недостаточной доступностью услуг и ресурсов? Каким образом можно улучшить условия для полной инклюзии таких людей?</p> <p>3. Использование позитивных моделей: объясните значение использования позитивных моделей при профессиональной и социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями. Приведите пример конкретного человека или сообщества, которые служат в качестве вдохновения и мотивации для других людей с ограниченными возможностями.</p>

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- Онлайн редактор документов в Облаке Mail.ru.

2. Материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б.1.В.03 Социология

При прохождении промежуточной аттестации преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с изученной темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Промежуточная аттестация считается пройденной в случае выполнения всех практических заданий.

Расписание промежуточной аттестации появится в личном кабинете за 10 дней до её начала по календарному учебному графику.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
Тема 1. Предмет и метод социологии	1.1. Объект и предмет социологии 1.2. Категории и законы социологии 1.3. Методы социологии 1.4. Основные уровни социологического знания 1.5. Функции социологии	Задание: Выберите один из следующих методов социологического исследования: опрос, интервьюирование или наблюдение. Проведите маленькое исследование с использованием выбранного метода по следующей теме: "Влияние работы команды на результативность бизнес-процессов: анализ данных по социометрии".

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>Шаги выполнения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определите цель вашего исследования. 2. Выберите группу респондентов для проведения исследования 3. Разработайте опросный лист или список вопросов для интервью, который будет помогать собирать информацию по теме. 4. Проводящий опрос: если вы выбрали метод опроса, распределите свой опросный лист среди респондентов и получите ответы от них; если вы выбрали метод интервьюирования, заранее запланируйте время для бесед с каждым респондентом и задавайте им вопросы по списку; если вы выбрали метод наблюдения, проведите

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>наблюдение за поведением студентов в общественных местах.</p> <p>5. Анализируйте собранные данные: подведите итоги опроса/интервьюирования или проанализируйте записи из наблюдений. Обратите внимание на распределение предпочтений по жанрам, возможные связи с другими переменными (например, полом, возрастом) и интересные особенности.</p>
Тема 2. Социальные институты	<p>2.1. Социальный институт как форма организации социальной жизни</p> <p>2.2. Функции социальных институтов</p> <p>2.3. Типология социальных институтов: главные (основные, фундаментальные) и неглавные (частные,</p>	<p>Задание: Выберите один из следующих социальных институтов: семью, образование или экономику. Проведите небольшое исследование по выбранному институту, чтобы лучше понять его роль и функцию в обществе.</p> <p>Шаги выполнения:</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>неосновные) 2.4. Ресурсы социальных институтов</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определите цель вашего исследования - что вы хотели бы узнать о выбранном социальном институте (например, какие роли выполняет семья в современном обществе). 2. Соберите информацию о выбранном социальном институте из различных источников (научные статьи, книги, статистические данные). Используйте актуальную литературу для получения достоверной информации. 3. Разработайте опросный лист или список вопросов для интервьюирования людей из вашего окружения (может быть друзьями или членами семьи), которые имели опыт работы/участия/взаимодействия с выбранным социальным институтом. 4. Проводящий опрос: распределите свой

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>опросный лист или проведите беседы с респондентами в соответствии с вашим списком вопросов.</p> <p>5. Анализируйте полученные данные: подведите итоги опроса/интервьюирования, обратите внимание на различные аспекты выбранного института (например, функции, нормы и ценности), возможные проблемы или изменения со временем.</p> <p>6. Сделайте выводы из вашего исследования о роли и значении выбранного социального института для общества.</p>
Тема 3. Социальная стратификация и социальное неравенство	3.1. Понятие социальной стратификации и социального неравенства 3.2. Современные виды социального неравенства	Задание: Проведите маленькое исследование о социальной стратификации и социальном неравенстве в вашем городе или регионе. Изучите различные аспекты, такие как доходы,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>3.3. Социальное неравенство и его влияние на профессиональную и социальную адаптацию лиц с ограниченными возможностями</p>	<p>образование, занятость и доступ к ресурсам.</p> <p>Шаги выполнения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определите цель вашего исследования - что вы хотели бы узнать о существующей социальной стратификации в вашем городе или регионе (например, как распределяются доходы между разными слоями населения). 2. Соберите информацию из различных источников (научные статьи, отчеты правительства, статистические данные), чтобы получить представление о текущей ситуации по выбранной проблеме. 3. Разработайте опросный лист или список вопросов для интервьюирования людей из разных слоев общества (может быть друзьями или

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>членами семьи), чтобы получить более конкретную информацию о переживаемом ими социальном неравенстве.</p> <p>4. Проводящий опрос: распределите свой опросный лист или проведите беседы с респондентами в соответствии с вашим списком вопросов.</p>
<p>Тема 4. Социология коммуникации</p>	<p>4.1. Основные понятия социологии коммуникации</p> <p>4.2. Проблемы коммуникативных процессов в современном обществе</p> <p>4.3. Организационно-групповая и массовая коммуникации в российском обществе, формы их проявления</p>	<p>Задание: Проведите небольшое исследование о коммуникации в вашем окружении. Изучите различные аспекты, такие как типы коммуникации, использование социальных сетей или роль невербальной коммуникации.</p> <p>Шаги выполнения:</p> <p>1. Определите цель вашего исследования - что вы хотели бы узнать о процессе и</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>4.5. Деловая коммуникация. Технологии деловой современной коммуникации</p>	<p>особенностях коммуникации в вашем окружении (например, как люди используют социальные сети для общения).</p> <p>2. Соберите информацию из различных источников (научные статьи, книги), чтобы получить представление о теории и концепциях связанных с социологией коммуникации.</p> <p>3. Разработайте опросный лист или список вопросов для интервьюирования людей из вашего окружения (может быть друзьями или коллегами), чтобы получить более конкретную информацию о привычках и предпочтениях при общении.</p> <p>4. Проводящий опрос: распределите свой опросный лист или</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>проведите беседы с респондентами в соответствии с вашим списком вопросов.</p> <p>5. Анализируйте полученные данные: подведите итоги опроса/интервьюирования, обратите внимание на различные аспекты коммуникации (например, типы коммуникации или роль невербальных элементов) и возможные изменения со временем.</p>
<p>Тема 5. Социология культуры и межкультурное разнообразие общества</p>	<p>5.1. Объект и предмет социологии культуры 5.2. Социокультурная идентичность 5.3. Формы и проблемы культурной интеграции. 5.4. Межкультурное разнообразие и межкультурные отношения</p>	<p>Задание: Проведите небольшое исследование о влиянии культуры на формирование межкультурного разнообразия в вашем городе или регионе. Изучите различные аспекты, такие как язык, религия, традиции и социальные нормы.</p> <p>Шаги выполнения:</p> <p>1. Определите цель вашего исследования - что вы хотели</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>5.5. Социальная политика и управление межкультурным разнообразием</p>	<p>бы узнать о связи между культурой и межкультурным разнообразием в вашем городе или регионе (например, каким образом жизнь людей из разных культурных групп отличается друг от друга).</p> <p>2. Соберите информацию из различных источников (научные статьи, документации правительства), чтобы получить представление о текущей ситуации по выбранной проблеме.</p> <p>3. Разработайте опросный лист или список вопросов для интервьюирования представителей нескольких культурных групп (может быть друзьями или коллегами), чтобы получить более конкретную информацию о привычках, традициях и социальных нормах.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>4. Проводящий опрос: распределите свой опросный лист или проведите беседы с респондентами в соответствии с вашим списком вопросов.</p> <p>5. Анализируйте полученные данные: подведите итоги опроса/интервьюирования, обратите внимание на различные аспекты межкультурного разнообразия (например, языковые особенности, религиозные практики) и возможные вызовы или преимущества такого многообразия.</p>
Тема 6. Программа и методы социологического исследования	6.1. Программа исследования как методический документ 6.2. Требования и структура программы социологического исследования	Задание: Разработайте программу для проведения социологического исследования по выбранной вами теме. Определите цель, выберите методы сбора данных, разработайте опросный лист или список вопросов, а

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>6.3. Проблема, объект и предмет, интерпретация основных понятий</p> <p>6.4. Выдвижение, обоснование и проверка гипотез исследования</p> <p>6.5. Понятие выборки в социологии</p>	<p>также способы анализа полученных результатов.</p> <p>Шаги выполнения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определите цель вашего исследования - что вы хотели бы узнать о выбранной теме (например, отношение людей к экологическим проблемам). 2. Выберите подходящие методы сбора данных для достижения вашей цели (например, опрос/интервьюирование/наблюдение). Объясните свой выбор каждому из этих методов. 3. Разработайте опросный лист или список вопросов для интервьюирования респондентов. Учитывайте особенности вашей темы и формулируйте вопросы четко и ясно.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		4. Проводящий опрос: распределите свой опросный лист или проведите беседы с респондентами в соответствии с ВАШИМ СПИСОМ ВОПРОСОВ.
Тема 7. Методы и техники в социологическом исследовании	<p>7.1. Социологический опрос. Анкетный опрос</p> <p>7.2. Интервью как метод сбора социологической информации</p> <p>7.3. Техника разработки опросных документов</p> <p>7.4. Метод наблюдения в социологии</p> <p>7.5. Методы анализа документальных источников</p> <p>7.6. Качественные методы в социологии: дискурс-анализ,</p>	<p>Выберите один из следующих методов социологического исследования: опрос, интервью, наблюдение или анализ документов.</p> <p>Разработайте программу для проведения маленького исследования с использованием выбранного метода по следующей теме: "Влияние социальных сетей на межличностные отношения".</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>фокус-группы, кейс-стади</p> <p>7.7. Анализ социологических данных: требования к анализу социологических данных.</p> <p>Математические методы обработки данных</p> <p>7.8 Особенности анализа результатов исследований</p>	
<p>Тема 8. Профессиональная и социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями</p>	<p>8.1. Понимание проблем профессиональной и социальной адаптации</p> <p>8.2. Подходы к профессиональной и социальной адаптации</p> <p>8.3. Ресурсы и организация помощи лицам с ОВЗ</p> <p>8.4. Роль специалистов в</p>	<p>Задание:</p> <p>Проведите маленькое исследование о профессиональной и социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями в вашем обществе. Изучите различные аспекты, такие как доступ к образованию, занятость, стереотипы и предрассудки.</p> <p>Шаги выполнения:</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>содействии успешной адаптации лиц с ОВЗ</p>	<p>1. Определите цель вашего исследования - что вы хотели бы узнать о профессиональной и социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями (например, каким образом люди с инвалидностью получают доступ к работе или какие преграды им приходится преодолевать).</p> <p>2. Соберите информацию из различных источников (научные статьи, отчеты правительства), чтобы получить представление о текущей ситуации по выбранной проблеме.</p> <p>3. Разработайте опросный лист или список вопросов для интервьюирования респондентов из группы лиц с ограниченными возможностями (может быть друзьями или членами семьи), чтобы получить более конкретную</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>информацию о их опыте адаптации.</p> <p>4. Проведите опрос: распределите свой опросный лист или проведите беседы с респондентами в соответствии с ВАШИМ СПИСОМ ВОПРОСОВ.</p> <p>5. Анализируйте полученные данные: подведите итоги опроса/интервьюирования, обратите внимание на различные аспекты профессиональной и социальной адаптации (например, доступ к образованию, стереотипы) и возможные преграды или успехи.</p>

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- Онлайн редактор документов в Облаке Mail.ru.

3. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине Б.1.В.03 Социология

Наименование практического задания/теста	№ практического задания/ теста
Тема 1. Предмет и метод социологии	<p>1. Что изучает социология? а) Общественные явления и процессы б) Физическую структуру организма человека с) Индивидуальные психологические особенности</p> <p>2. Какой метод использует социология для получения знаний о обществе? а) Наблюдение б) Анализ сновидений с) Экспериментирование</p> <p>3. Зачем нужно изучать социологию? а) Понимание закономерностей общественной жизни б) Анализ причин и последствий социальных изменений с) Применение знаний о социальных процессах при работе с людьми (планирование городского развития, управление командой)</p>
Тема 2. Социальные институты	<p>1. Что представляют собой социальные институты? а) Установленные обществом нормы и правила, регулирующие различные сферы жизни</p>

	<p>b) Физические здания и сооружения для проведения общественных мероприятий</p> <p>c) Индивидуальное поведение людей</p> <p>2. Примером социального института является:</p> <p>a) Семья</p> <p>b) Кинотеатр</p> <p>c) Магазин одежды</p> <p>3. Зачем нужно изучать социальные институты?</p> <p>a) Понимание организации общества</p> <p>b) Анализ функций и роли каждого института</p> <p>c) Применение знаний о социальных институтах для создания более гармоничного общества</p>
<p>Тема 3. Социальная стратификация и социальное неравенство</p>	<p>1. Что означает понятие "социальная стратификация"?</p> <p>a) Разделение общества на слои или категории по уровню социального статуса</p> <p>b) Физическую разницу между людьми</p> <p>c) Интеллектуальные способности отдельных индивидов</p> <p>2. Какие факторы могут быть причинами социальной стратификации?</p> <p>a) Экономический статус</p> <p>b) Генетические особенности</p> <p>c) Политическая принадлежность</p> <p>3. Зачем нужно изучать социальную стратификацию и социальное неравенство?</p> <p>a) Понимание процессов формирования классовой системы</p> <p>b) Анализ последствий для индивидов и</p>

	<p>общества</p> <p>с) Применение знаний о неравенстве для создания более справедливого общества</p>
<p>Тема 4. Социология коммуникации</p>	<p>1. Что изучает социология коммуникации?</p> <p>а) Процессы обмена информацией и символами между людьми</p> <p>б) Физическую структуру органов речи</p> <p>с) Интерперсональные отношения</p> <p>2. Какие факторы могут быть причинами неэффективной коммуникации?</p> <p>а) Недостаточная ясность сообщений</p> <p>б) Различия в культурных кодах</p> <p>с) Наличие сильного электромагнитного поля</p> <p>3. Зачем нужно изучать социологию коммуникации?</p> <p>а) Понимание процессов формирования и поддержки связей</p> <p>б) Анализ проблем и конфликтов, возникающих при общении</p> <p>с) Применение знаний о коммуникативных процессах для улучшения межличностной динамики</p>
<p>Тема 5. Социология культуры и межкультурное разнообразие общества</p>	<p>1. Что изучает социология культуры?</p> <p>а) Процессы создания, распространения и изменения символов, норм и ценностей в обществе</p> <p>б) Физическую структуру зданий и памятников культуры</p> <p>с) Индивидуальные предпочтения людей</p> <p>2. Какое значение имеет межкультурное разнообразие для общества?</p>

	<p>a) Обогащение культурного опыта b) Унификация всех аспектов жизни c) Создание конфликтных ситуаций</p> <p>3. Зачем нужно изучать социологию культуры и межкультурное разнообразие? a) Понимание процессов формирования коллективной или национальной идентичности b) Анализ динамики изменений в сфере художественного творчества c) Применение знаний о различных культурных контекстах при работе с людьми (межкультурная коммуникация)</p>
<p>Тема 6. Программа и методы социологического исследования</p>	<p>1. Что представляет собой программа социологического исследования? a) План действий, определяющий цели, методы и этапы проведения исследования b) Список участников исследования c) Описание результатов предшествующих исследований</p> <p>2. Какие методы используются при проведении социологических исследований? a) Анкетирование b) Эксперимент c) Интервью</p> <p>3. Зачем нужны программы социологических исследований? a) Систематизация полученных данных b) Получение объективной информации о различных аспектах общества c) Применение знаний для принятия решений или разработки политик</p>

<p>Тема 7. Методы и техники в социологическом исследовании</p>	<p>1. Какой метод используется для сбора качественных данных при социологическом исследовании?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Интервью b) Анкетирование c) Эксперимент <p>2. Что представляет собой наблюдение как метод в социологическом исследовании?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Систематическая запись поведения людей или общественных явлений b) Заполнение анкеты участниками исследования c) Проведение опроса по заданной программе <p>3. Зачем нужны различные методы и техники в социологическом исследовании?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Получение разносторонней информации о проблеме b) Обеспечение достоверности результатов c) Анализ полученных данных для выявления закономерностей
<p>Тема 8. Профессиональная и социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями</p>	<p>1. Что подразумевается под профессиональной адаптацией лиц с ограниченными возможностями?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Создание условий для успешного трудоустройства и работы людей с ограничениями b) Оказание медицинской помощи таким людям c) Предоставление специальных льгот при получении образования

2. Какие факторы могут повлиять на социальную адаптацию лиц с ограниченными возможностями?

- a) Наличие доступной инфраструктуры
- b) Сознательное отрицание окружающих
- c) Проявление эмпатии и понимания со стороны общества

3. Зачем нужна профессиональная и социальная адаптация лицам с ограниченными возможностями?

- a) Обеспечение равных прав и возможностей
- b) Улучшение качества жизни данных групп
- c) Создание инклюзивного общества без дискриминации

Б1.В.04 РИТОРИКА И КУЛЬТУРА РЕЧИ

1. Комплект практических заданий по дисциплине Б1.В.04 Риторика и культура речи

Во время практических занятий преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с изучаемой темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
Тема 1. Что значит говорить и писать правильно?	1.1 Грамотная речь как элемент имиджа 1.2 Источники языковой нормы 1.3 Словари русского языка 1.4 История слов: «надо» и другие 1.5 Спелл-чекеры и их ошибки 1.6 Правила написания -тся / -ться в глаголах	Письменно 1. Что такое источники языковой нормы? Укажите основные типы источников. 2. Какие роли выполняют различные источники языковой нормы в формировании стандартного языка? 3. Опишите процесс стандартизации языка, указав основные этапы, которые приводят к установлению определенной лингвистической нормативности.
Тема 2. Русская орфография	2.1 Основные принципы русской орфографии 2.2 История	1. Какие основные принципы русской орфографии существуют? Объясните каждый из них.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>русского алфавита</p> <p>2.3 История слов: грамотный</p> <p>2.4 Проблемные точки русской орфографии</p> <p>2.5 Орфографические реформы</p> <p>2.6 Практикум: чередующиеся гласные в корнях</p>	<p>2. Опишите правила написания гласных звуков в русской орфографии, учитывая различия между твердыми и мягкими согласными.</p> <p>3. Рассмотрите сложности правописания безударных гласных и сочетаний букв в словах: какие особенности нужно учесть при написании таких слов?</p>
Тема 3. Русская орфоэпия	<p>3.1 Русское ударение</p> <p>3.2 История слов: включит</p> <p>3.3 Варианты гласных и согласных звуков</p> <p>3.4 Орфоэпические словари</p> <p>3.5 Региональные варианты русского произношения</p> <p>3.6 Практикум: не и ни слитно и отдельно</p>	<p>1. Что такое русская орфоэпия и какую роль играет в правильном произношении слов?</p> <p>2. Опишите основные принципы произношения согласных звуков в русском языке, учитывая различие между твердыми и мягкими согласными.</p> <p>3. Рассмотрите сложности правильного произношения гласных звуков: какие особенности нужно учесть при корректной артикуляции этих звуков?</p>
Тема 4. Региональное разнообразие	<p>4.1 Русские диалекты</p> <p>4.2 Региональная</p>	<p>1. Что такое региональное разнообразие русского</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
русского языка	лексика 4.3 Русский язык в странах бывшего СССР 4.4 История слов: маленько 4.5 Русский язык у эмигрантов 4.6 Практикум: «н» и «нн» в причастиях и прилагательных	языка и каковы его основные причины? 2. Опишите особенности лексического и грамматического разнообразия в различных регионах России. 3. Каким образом действует фонетическое, интонационное и акцентологическое многообразие в рамках регионального развития?
Тема 5. Жаргоны и профессиональные языки	5.1 Жаргон, сленг и профессиональный язык 5.2 Официально-деловой стиль. Канцеляризмы 5.3 История слов: благодаря 5.4 Молодежный сленг 5.5 Практикум: причастные и деепричастные обороты	1. Что такое жаргон и каковы его основные характеристики? Приведите примеры из различных сфер деятельности. 2. Какие функции выполняют профессиональные языки? Рассмотрите примеры использования профессионального сленга в различных областях (медицина, право, IT и т.д.) 3. Объясните значение арготизмов и специальной лексикографии при изучении жаргона или профессионального языка.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
Тема 6. Заимствования в русском языке	<p>6.1 Роль и функции заимствований в языке</p> <p>6.2 Заимствования как социальный маркер</p> <p>6.3 Англицизмы и их адаптация</p> <p>6.4 История слов: ксерокс и другие торговые марки</p> <p>6.5 Заимствования и их источники в истории русского языка</p> <p>6.6 Практикум: правописание наречий и наречных сочетаний</p>	<p>1. Что такое заимствования и какие основные источники заимствований существуют в русском языке?</p> <p>2. Опишите процесс адаптации заимствованных слов к правилам русской орфографии, фонетическому строю и грамматике.</p> <p>3. Рассмотрите примеры лексических, грамматических и фразеологических заимствований из различных языков (например, английский, французский) и объясните способы интеграции этих слов или выражений в русский язык.</p>
Тема 7. Как говорить и никого не обидеть? (Толерантная лексика, феминитивы и т. д.)	<p>7.1 Лингвистическая теория вежливости</p> <p>7.2 Обращения в русском языке</p> <p>7.3 Толерантная лексика</p> <p>7.4 История слов: спасибо</p> <p>7.5 Феминитивы</p> <p>7.6 Правила спряжения глаголов</p>	<p>1. Что такое толерантная лексика и какие принципы следует соблюдать при использовании ее в речи?</p> <p>2. Объясните понятие феминитивов и рассмотрите положительные аспекты использования этих слов в рамках гендерного равенства.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		3. Как можно избегать стереотипных выражений или унижающих форм обращения к людям различных социальных или этнических групп?
Тема 8. Этикет онлайн-общения	8.1 Каналы коммуникации: история и современность 8.2 Современное деловое письмо 8.3 История слов: ноль 8.4 Общение в мессенджерах 8.5 Коммуникативные стратегии в условиях пандемии 8.6 Правила склонения числительных	1. Что такое этикет онлайн-общения и почему важно соблюдать его правила при общении в интернете? 2. Рассмотрите основные принципы этикета онлайн-общения, которые помогут создать положительную атмосферу и избежать конфликтов. 3. Как можно проявить уважение к другим пользователям интернета и поддерживать конструктивный диалог при общении через социальные сети или форумы?
Тема 9. Русский язык и новые коммуникативные возможности (мемы, эмодзи, смайлики и т. п.)	9.1 Мемы как явление коммуникации 9.2 Смайлики и эмодзи как средство цифровой коммуникации	1. Какие новые коммуникативные возможности появились в русском языке благодаря использованию мемов, эмодзи и смайликов? Рассмотрите положительные

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	9.3 История слов: смайлик 9.4 Средства графического выделения 9.5 Изменение языковой нормы 9.6 Практикум: основы типографики	аспекты такого обогащения речевых выражений. 2. Опишите особенности использования мемов как формата комической или сатирической передачи информации в интернете. Приведите примеры из популярных интернет-культур. 3. Как можно правильно использовать эмодзи и смайлики для передачи эмоционального оттенка сообщений? Объясните значение различных символов и как они помогают улучшить качество онлайн-общения.

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- Онлайн редактор документов в Облаке Mail.ru.

2. Материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.04 Риторика и культура речи

При прохождении промежуточной аттестации преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с изученной темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Промежуточная аттестация считается пройденной в случае выполнения всех практических заданий.

Расписание промежуточной аттестации появится в личном кабинете за 10 дней до её начала по календарному учебному графику.

Наименование практического задания/теста	№ практического задания/ теста
Тема 1. Что значит говорить и писать правильно?	1. Что означает говорить правильно? а) Использование четкой и ясной речи, соблюдение норм грамматики, произношения и интонации б) Методология создания сложных математических моделей с) Использование цветной кодировки для стилизации интерфейса 2. Какие факторы следует учитывать при письменном общении для его правильности? а) Грамматическая корректность, логичность выражений, адекватность контексту сообщения б) Только чтение информации без возможности изменений с) Организация бюджетного планирования

	<p>3. Почему важно говорить и писать правильно?</p> <p>a) Это помогает передавать свои мысли точнее и эффективнее, строить доверительные отношения с другими людьми</p> <p>b) Создание трехмерных моделей данных</p> <p>c) Организация маркетинговых активностей</p>
<p>Тема 2. Русская орфография</p>	<p>1. В каком слове на месте пропуска нужно писать букву з?</p> <p>a) бе...шумный</p> <p>b) ...бить</p> <p>c) ра...гадать</p> <p>d) ...дуть</p> <p>2. В каком слове на месте пропуска нужно писать букву с?</p> <p>a) ра...жимать</p> <p>b) бе...жалостный</p> <p>c) бе...болезненный</p> <p>d) бе..чувственный</p> <p>3. В каком слове на месте пропуска не нужно писать букву з?</p> <p>a) ра..вязать</p> <p>b) и...дать</p> <p>c) во...дельвать</p> <p>d) и...печь</p>
<p>Тема 3. Русская орфоэпия</p>	<p>1. В каком слове правильно выделена буква, обозначающая ударный гласный звук?</p> <p>a) форзАц</p> <p>b) наврАла</p> <p>c) ходатАйство</p> <p>d) закУпорить</p>

	<p>2. В каком слове правильно выделена буква, обозначающая ударный гласный звук?</p> <p>а) посадить ирИс б) дозироваТЬ с) балОванный д) звОнит</p> <p>3. В каком слове правильно выделена буква, обозначающая ударный гласный звук?</p> <p>а) нефтепрОвод б) газопрОвод с) электропрОвод д) путепрОвод</p>
<p>Тема 4. Региональное разнообразие русского языка</p>	<p>1. Какие явления являются основными причинами регионального разнообразия русского языка?</p> <p>а) Исторические, этнокультурные и географические факторы б) Социальные и экономические факторы с) Политические и религиозные факторы д) Все вышеперечисленные</p> <p>2. Какой диалект отличает северные говоры русского языка?</p> <p>а) Северный акцент б) Северная окантовка</p> <p>3. В каком регионе часто можно услышать употребление слова "ларчик" для обозначения магазина или крамницы?</p> <p>а) Уральский регион б) Сибирский регион</p>
<p>Тема 5. Жаргоны и</p>	<p>1. Что такое жаргон?</p>

<p>профессиональные языки</p>	<p>a) Особый сленг или специальный лексикон, используемый определенной группой людей с общими интересами или профессией</p> <p>b) Методология создания сложных математических моделей</p> <p>c) Использование цветной кодировки для стилизации интерфейса</p> <p>2. Какие особенности имеет профессиональный язык?</p> <p>a) Использование специализированной лексики, терминов и аббревиатур связанных с конкретной отраслью или профессий</p> <p>b) Только чтение информации без возможности изменений</p> <p>c) Организация бюджетного планирования</p> <p>3. Какие цели преследуются использованием жаргонов и профессиональных языков?</p> <p>a) Облегчение общения внутри профессиональной среды</p> <p>b) Создание препятствий для понимания непосвященными лицами</p> <p>c) Укрепление профессиональной идентичности</p> <p>d) Все вышеперечисленное</p>
<p>Тема 6. Заимствования в русском языке</p>	<p>1. Что такое заимствование в русском языке?</p> <p>a) Процесс принятия и использования слов или выражений из других языков</p> <p>b) Методология создания сложных математических моделей</p>

	<p>с) Использование цветной кодировки для стилизации интерфейса</p> <p>2. Какой язык оказал самое большое влияние на формирование заимствований в русском языке?</p> <p>а) Французский б) Английский с) Немецкий</p> <p>3. Как называется процесс адаптации и изменения звучания заимствованных слов под правила русского произношения?</p> <p>а) Фонетическая адаптация б) Создание трехмерных моделей данных с) Организация маркетинговых активностей</p>
<p>Тема 7. Как говорить и никого не обидеть? (Толерантная лексика, феминитивы и т. д.)</p>	<p>1. Что такое феминитивы?</p> <p>а) Слова или формы слов, используемые для выражения женского рода или учета половой принадлежности б) Методология создания сложных математических моделей с) Использование цветной кодировки для стилизации интерфейса</p> <p>2. Какая лексика считается более толерантной и уважительной к различным социальным группам?</p> <p>а) Нейтральная лексика б) Универсальная лексика с) Окрашенная лексика</p> <p>3. Что следует учитывать при выборе слов и выражений, чтобы избежать возможного оскорбления других людей?</p> <p>а) Проявление эмпатии, использование общепринятой и нейтральной лексики</p>

	<p>b) Создание трехмерных моделей данных</p> <p>c) Организация маркетинговых активностей</p>
<p>Тема 8. Этикет онлайн-общения</p>	<p>1. Что следует учитывать при написании сообщений в интернете?</p> <p>a) Уважение к собеседнику и использование корректного языка</p> <p>b) Методология создания сложных математических моделей</p> <p>c) Использование цветной кодировки для стилизации интерфейса</p> <p>2. Какой принцип отношений между пользователями часто используется при общении в социальных сетях?</p> <p>a) Принцип эмоциональной поддержки</p> <p>b) Принцип конфиденциальности</p> <p>c) Принцип анонимности</p> <p>3. Что делать, если возник спор или неприятная ситуация при общении онлайн?</p> <p>a) Сохранять спокойствие, избегать оскорблений и попытаться разрешить конфликт посредством дружественного диалога</p> <p>b) Создание трехмерных моделей данных</p> <p>c) Организация маркетинговых активностей</p>
<p>Тема 9. Русский язык и новые коммуникативные возможности (мемы, эмодзи, смайлики и т. п.)</p>	<p>1. Что такое мемы?</p> <p>a) Изображения, видео или тексты с юмористическим содержанием, которые быстро распространяются по интернету</p> <p>b) Методология создания сложных математических моделей</p> <p>c) Использование цветной кодировки для</p>

	<p>стилизации интерфейса</p> <p>2. Какие символы используются для выражения эмоций и настроения в онлайн-общении?</p> <p>а) Эмодзи (символы)</p> <p>б) Буквенно-цифровые комбинации</p> <p>с) Стандартные знаки препинания</p> <p>3. Как новые коммуникативные возможности повлияли на русский язык?</p> <p>а) Введение новых слов и фраз из медийного контента, изменение письменной формы общения</p> <p>б) Создание трехмерных моделей данных</p> <p>с) Организация маркетинговых активностей</p>
--	--

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- Онлайн редактор документов в Облаке Mail.ru.

3. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине Б1.В.04 Риторика и культура речи

Наименование практического задания/теста	№ практического задания/ теста
--	--------------------------------

<p>Тема 1. Что значит говорить и писать правильно?</p>	<p>1. Что означает говорить правильно?</p> <p>a) Использование четкой и ясной речи, соблюдение норм грамматики, произношения и интонации</p> <p>b) Методология создания сложных математических моделей</p> <p>c) Использование цветной кодировки для стилизации интерфейса</p> <p>2. Какие факторы следует учитывать при письменном общении для его правильности?</p> <p>a) Грамматическая корректность, логичность выражений, адекватность контексту сообщения</p> <p>b) Только чтение информации без возможности изменений</p> <p>c) Организация бюджетного планирования</p> <p>3. Почему важно говорить и писать правильно?</p> <p>a) Это помогает передавать свои мысли точнее и эффективнее, строить доверительные отношения с другими людьми</p> <p>b) Создание трехмерных моделей данных</p> <p>c) Организация маркетинговых активностей</p>
<p>Тема 2. Русская орфография</p>	<p>1. В каком слове на месте пропуска нужно писать букву з?</p> <p>a) бе...шумный</p> <p>b) ...бить</p> <p>c) ра...гадать</p> <p>d) ...дуть</p> <p>2. В каком слове на месте пропуска</p>

	<p>нужно писать букву с?</p> <p>a) ра...жимать b) бе...жалостный c) бе...болезненный d) бе..чувственный</p> <p>3. В каком слове на месте пропуска не нужно писать букву з?</p> <p>a) ра..вязать b) и...дать c) во...дельвать d) и...печь</p>
<p>Тема 3. Русская орфоэпия</p>	<p>1. В каком слове правильно выделена буква, обозначающая ударный гласный звук?</p> <p>a) форзАц b) наврАла c) ходатАйство d) закУпорить</p> <p>2. В каком слове правильно выделена буква, обозначающая ударный гласный звук?</p> <p>a) посадить ирИс b) дозировАть c) балОванный d) звОнит</p> <p>3. В каком слове правильно выделена буква, обозначающая ударный гласный звук?</p> <p>a) нефтепрОвод b) газопрОвод c) электропрОвод d) путепрОвод</p>
<p>Тема 4. Региональное разнообразие</p>	<p>1. Какие явления являются основными причинами регионального разнообразия</p>

<p>русского языка</p>	<p>русского языка?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Исторические, этнокультурные и географические факторы b) Социальные и экономические факторы c) Политические и религиозные факторы d) Все вышеперечисленные <p>2. Какой диалект отличает северные говоры русского языка?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Северный акцент b) Северная окантовка <p>3. В каком регионе часто можно услышать употребление слова "ларчик" для обозначения магазина или крамницы?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Уральский регион b) Сибирский регион
<p>Тема 5. Жаргоны и профессиональные языки</p>	<p>1. Что такое жаргон?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Особый сленг или специальный лексикон, используемый определенной группой людей с общими интересами или профессией b) Методология создания сложных математических моделей c) Использование цветной кодировки для стилизации интерфейса <p>2. Какие особенности имеет профессиональный язык?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Использование специализированной лексики, терминов и аббревиатур связанных с конкретной отраслью или профессий b) Только чтение информации без возможности изменений

	<p>с) Организация бюджетного планирования</p> <p>3. Какие цели преследуются использованием жаргонов и профессиональных языков?</p> <p>а) Облегчение общения внутри профессиональной среды</p> <p>б) Создание препятствий для понимания непосвященными лицами</p> <p>с) Укрепление профессиональной идентичности</p> <p>д) Все вышеперечисленное</p>
<p>Тема 6. Заимствования в русском языке</p>	<p>1. Что такое заимствование в русском языке?</p> <p>а) Процесс принятия и использования слов или выражений из других языков</p> <p>б) Методология создания сложных математических моделей</p> <p>с) Использование цветной кодировки для стилизации интерфейса</p> <p>2. Какой язык оказал самое большое влияние на формирование заимствований в русском языке?</p> <p>а) Французский</p> <p>б) Английский</p> <p>с) Немецкий</p> <p>3. Как называется процесс адаптации и изменения звучания заимствованных слов под правила русского произношения?</p> <p>а) Фонетическая адаптация</p> <p>б) Создание трехмерных моделей данных</p> <p>с) Организация маркетинговых активностей</p>
<p>Тема 7. Как говорить и</p>	<p>1. Что такое феминитивы?</p>

<p>никого не обидеть? (Толерантная лексика, феминитивы и т. д.)</p>	<p>a) Слова или формы слов, используемые для выражения женского рода или учета половой принадлежности</p> <p>b) Методология создания сложных математических моделей</p> <p>c) Использование цветной кодировки для стилизации интерфейса</p> <p>2. Какая лексика считается более толерантной и уважительной к различным социальным группам?</p> <p>a) Нейтральная лексика</p> <p>b) Универсальная лексика</p> <p>c) Окрашенная лексика</p> <p>3. Что следует учитывать при выборе слов и выражений, чтобы избежать возможного оскорбления других людей?</p> <p>a) Проявление эмпатии, использование общепринятой и нейтральной лексики</p> <p>b) Создание трехмерных моделей данных</p> <p>c) Организация маркетинговых активностей</p>
<p>Тема 8. Этикет онлайн-общения</p>	<p>1. Что следует учитывать при написании сообщений в интернете?</p> <p>a) Уважение к собеседнику и использование корректного языка</p> <p>b) Методология создания сложных математических моделей</p> <p>c) Использование цветной кодировки для стилизации интерфейса</p> <p>2. Какой принцип отношений между пользователями часто используется при общении в социальных сетях?</p> <p>a) Принцип эмоциональной поддержки</p> <p>b) Принцип конфиденциальности</p>

	<p>с) Принцип анонимности</p> <p>3. Что делать, если возник спор или неприятная ситуация при общении онлайн?</p> <p>а) Сохранять спокойствие, избегать оскорблений и попытаться разрешить конфликт посредством дружественного диалога</p> <p>б) Создание трехмерных моделей данных</p> <p>с) Организация маркетинговых активностей</p>
<p>Тема 9. Русский язык и новые коммуникативные возможности (мемы, эмодзи, смайлики и т. п.)</p>	<p>1. Что такое мемы?</p> <p>а) Изображения, видео или тексты с юмористическим содержанием, которые быстро распространяются по интернету</p> <p>б) Методология создания сложных математических моделей</p> <p>с) Использование цветной кодировки для стилизации интерфейса</p> <p>2. Какие символы используются для выражения эмоций и настроения в онлайн-общении?</p> <p>а) Эмодзи (символы)</p> <p>б) Буквенно-цифровые комбинации</p> <p>с) Стандартные знаки препинания</p> <p>3. Как новые коммуникативные возможности повлияли на русский язык?</p> <p>а) Введение новых слов и фраз из медийного контента, изменение письменной формы общения</p> <p>б) Создание трехмерных моделей данных</p> <p>с) Организация маркетинговых активностей</p>

Б1.В.05 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ И ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

1. Комплект практических заданий по дисциплине Б1.В.05 Основы экономики и финансовой грамотности

Во время практических занятий преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с изучаемой темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
Тема 1. Исходные положения экономики	1.1 Логика и вопросы курса 1.2 Вопросы и аксиомы экономики 1.3 Предпосылки экономического анализа 1.4 Виды экономических систем и экономическая логика исторического развития 1.5 Рыночный спрос 1.6 Рыночное равновесие 1.7 Потребительский выбор	Прочтите цитату и выполните задание. У. Черчилль говорил: «Капитализм - несправедливое распределение благ, зато социализм – справедливое распределение нищеты». Задание Чем, по мнению автора, отличаются капитализм (рыночная экономика) и социализм (административно-командная экономика)? Согласны ли вы с ним? Свой ответ обоснуйте.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
Тема 2. Конкуренция и монополия на рынках	2.1 Конкуренция и экономическое развитие 2.2 Монополия 2.3 Олигополия 2.4 Монополистическая конкуренция 2.5 Монопольная власть 2.6 Конкуренция в международной экономике	Сопоставьте признаки свободной конкуренции и абсолютной монополии. Являются ли, на Ваш взгляд, конкуренция и монополия полностью несовместимыми противоположностями?
Тема 3. Предприятие как основной субъект экономической системы	3.1. Целевая функция предприятия, его бюджетное ограничение и технология производства 3.2. Издержки производства: общие, средние и предельные 3.3. Ключевые показатели финансово-хозяйственной деятельности 3.4. Рынок труда и другие ресурсные рынки	Задача 1. Вы решили создать предприятие. Дайте характеристику: 1) предполагаемого продукта (услуги); 2) потенциального потребителя; 3) возможных конкурентов; 4) необходимых поставщиков и посредников. Задача 2. На основе выполненного задания 1 выявите и опишите: 1) предполагаемые сильные и слабые стороны вашего предприятия; 2) возможные действия (стратегии) для преодоления

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>3.5. Человеческий капитал: накопление и развитие</p> <p>3.6. Оптимизационное поведение предприятия</p>	<p>слабых сторон и для роста преимуществ предприятия.</p>
<p>Тема 4. Экономические циклы и экономический рост</p>	<p>4.1 Экономический рост</p> <p>4.2 Барьеры экономического роста</p> <p>4.3 Глобальное экономическое развитие</p> <p>4.4 Экономические циклы</p> <p>4.5 Экономические кризисы</p> <p>4.6 Прогнозирование кризисов</p>	<p>Напишите исследовательский проект, включающий анализ экономических циклов и экономического роста в выбранной стране.</p> <p>Требования к выполнению задания:</p> <p>1. Проанализируйте экономические циклы (бизнес-циклы) в выбранной стране за последние 20 лет. Определите характер и длительность циклов, выделите периоды экспансии и рецессии.</p> <p>2. Изучите факторы, влияющие на экономический рост в выбранной стране. Проанализируйте влияние внутренних и внешних факторов на экономическое развитие.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<p>3. Оцените эффективность экономической политики в поддержании устойчивого роста экономики. Изучите меры, принятые правительством для стимулирования экономического роста.</p> <p>4. Сделайте прогноз развития экономики выбранной страны в ближайшие 5-10 лет на основе проведенного анализа экономических циклов и факторов экономического роста.</p>
Тема 5. Основные макроэкономические показатели	<p>5.1 Система национальных счетов</p> <p>5.2 Структура ВВП по расходам</p> <p>5.3 Платежный баланс</p> <p>5.4 Межстрановые сравнения макроэкономических показателей</p>	<p>Предположим, что национальное производство включает два товара: X – потребительский товар и Y – инвестиционный товар. В текущем году было произведено 350 единиц товара X по цене 1 ДЕ за шт. и 10 единиц товара Y по цене 5 ДЕ за шт. К концу текущего года 5 используемых единиц инвестиционного товара должны быть заменены новыми. Чему равны ВВП и ЧВП страны?</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
Тема 6. Безработица и инфляция	<p>6.1 Инфляция</p> <p>6.2 Измерение инфляции и антиинфляционная политика</p> <p>6.3 Безработица</p> <p>6.4 Взаимосвязь инфляции и безработицы</p> <p>6.5 Политика в области занятости и борьба с безработицей</p>	<p>Используя приведенные ниже данные, определите, чему равны естественный и фактический уровни безработицы. Используя закон Оукена, определите потери национальной экономической системы. В условной экономической системе с ВНП 4 млрд ДЕ численность рабочей силы составила 350 млн человек, численность безработных достигла 30 млн человек, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 15 млн человек стали безработными в результате банкротства предприятий; – 3 млн обучаются новой профессии; – 3 млн уволены в результате сокращения производства; – 5 млн уволены в результате переориентации предприятия на новые виды деятельности; – 4 млн не работают, так как имеют маленьких детей и престарелых родителей.
Тема 7. Бюджетно-налого	7.1 Государственный бюджет	В 2024 году в стране X собрали налогов в размере

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
вая политика и государственный долг	7.2 Налоги 7.3 Виды налогово-бюджетной политики 7.4 Бюджетный дефицит 7.5 Государственный долг и управление им 7.6 Роль государства в экономике 7.7 Общественное благосостояние 7.8 Границы государственного вмешательства 7.9 Внешнеэкономическая политика 7.10 Выравнивание доходов	35 млн ДЕ , таможенные сборы составили 12 млн ДЕ , неналоговые поступления в бюджет составили 20 млн ДЕ . В этом же году государственные закупки товаров и услуг составили 38,4 млн ДЕ , трансферты 14,7 млн ДЕ , проценты по государственному долгу 17,6 млн ДЕ. Определите состояние государственного бюджета.
Тема 8. Теневая экономика и последствия ее существования	8.1 Теневая экономика 8.2 Оценка масштабов теневой экономики 8.3 Экономическая преступность 8.4 Финансовые пирамиды 8.5 Международна	Эссе: 1. В чем заключается суть теневых отношений. Какие виды теневой экономики нам известны? 2. Можно ли рассматривать нелегальный бизнес положительной точки зрения? 3. Какие способы борьбы с теневым бизнесом использует государство?

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	я практика ПОД/ФТ (противодействие отмыванию денег и финансированию терроризма)	4. Приведите известные Вам случаи нелегальных отношений.

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- Онлайн редактор документов в Облаке Mail.ru.

2. Материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.05 Основы экономики и финансовой грамотности

При прохождении промежуточной аттестации преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с изученной темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Промежуточная аттестация считается пройденной в случае выполнения всех практических заданий.

Расписание промежуточной аттестации появится в личном кабинете за 10 дней до её начала по календарному учебному графику.

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
<p>Тема 1. Исходные положения экономики</p>	<p>1.1 Логика и вопросы курса 1.2 Вопросы и аксиомы экономики 1.3 Предпосылки экономического анализа 1.4 Виды экономических систем и экономическая логика исторического развития 1.5 Рыночный спрос 1.6 Рыночное равновесие 1.7 Потребительский выбор</p>	<p>Решить задачу: Рассчитайте целесообразность инвестирования в следующий проект: сумма инвестиций – 1,3 млрд.; денежные поступления по годам – 1 млрд., 0,9 млрд., 0,8 млрд.; коэффициент дисконтирования – 18%; годовой уровень инфляции – 24%.</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
<p>Тема 2. Конкуренция и монополия на рынках</p>	<p>2.1 Конкуренция и экономическое развитие 2.2 Монополия 2.3 Олигополия 2.4 Монополистическая конкуренция 2.5 Монопольная власть 2.6 Конкуренция в международной экономике</p>	<p>Прочитайте приведенный ниже текст, в котором пропущен ряд слов. Выберите из предлагаемого списка слова, которые необходимо вставить на место пропусков. «Самой большой рыночной властью обладает (А). Это рынок, на котором присутствует единственный (Б) уникального продукта. Такой рынок не выгоден (В) с точки зрения качества продукции, разнообразия, (Г), уровня цен. Чтобы не допустить образования новых рынков такого типа (Д) проводит (Е) политику». Список терминов: 1) ассортимент 2) монополия 3) государство</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
		<p>4) покупатель 5) конкуренция 6) разнообразный 7) продавец 8) товарищество 9) антимонопольный</p>
<p>Тема 3. Предприятие как основной субъект экономической системы</p>	<p>3.1. Целевая функция предприятия, его бюджетное ограничение и технология производства 3.2. Издержки производства: общие, средние и предельные 3.3. Ключевые показатели финансово-хозяйственной деятельности 3.4. Рынок труда и другие ресурсные рынки 3.5. Человеческий капитал: накопление и развитие 3.6. Оптимизационное поведение</p>	<p>Задача: В первом квартале года предприятие реализовало 5000 изделий по цене 80 тыс. руб за одно изделие. Общие постоянные расходы составляют 70000 тыс. руб., удельные переменные - 60 тыс. руб. Во втором квартале было изготовлено и реализовано 6000 изделий. В третьем квартале планируется увеличить прибыль на 10% по сравнению со вторым. Сколько должно быть дополнительно реализовано продукции, чтобы</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	предприятия	увеличить прибыль на 10%?
Тема 4. Экономические циклы и экономический рост	4.1 Экономический рост 4.2 Барьеры экономического роста 4.3 Глобальное экономическое развитие 4.4 Экономические циклы 4.5 Экономические кризисы 4.6 Прогнозирование кризисов	По данным Росстата заполните таблицу и сделайте вывод о потенциальном росте налоговых доходов в федеральном бюджете РФ. 1. Величина налога на прибыль от легальной деятельности, млрд руб. — показатель в 2024 году 2. Величина налога на прибыль от нелегальной деятельности, млрд руб. — показатель в 2024 году 3. Соотношение сумм налогов на прибыль от легальной и нелегальной деятельности, % — показатель в 2024 году 4. Потенциальный рост налоговых доходов, млрд руб. — показатель в 2024 году
Тема 5. Основные	5.1 Система	Задание:

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
<p>макроэкономические показатели</p>	<p>национальных счетов 5.2 Структура ВВП по расходам 5.3 Платежный баланс 5.4 Межстрановые сравнения макроэкономических показателей</p>	<p>Исследовать основные макроэкономические показатели страны за последние пять лет и сравнить их с данными за предыдущие пять лет. Требования к выполнению задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Собрать данные о ВВП (валовой внутренний продукт), инфляции, безработице, экспорте и импорте за последние десять лет. 2. Провести анализ изменений указанных показателей и определить тенденции их развития. 3. Сравнить данные за последние пять лет с предыдущими пять лет и сделать выводы о динамике развития экономики страны. 4. Предложить возможные причины изменений в макроэкономических

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		показателях и оценить их влияние на экономику страны.
Тема 6. Безработица и инфляция	6.1 Инфляция 6.2 Измерение инфляции и антиинфляционная политика 6.3 Безработица 6.4 Взаимосвязь инфляции и безработицы 6.5 Политика в области занятости и борьба с безработицей	Как изменение уровня безработицы влияет на инфляцию в экономике? Опишите механизмы взаимосвязи между этими двумя показателями и дайте примеры стран или периодов, когда наблюдалось взаимодействие между безработицей и инфляцией. Какие меры могут быть предприняты правительством для снижения уровня безработицы и уровня инфляции одновременно?
Тема 7. Бюджетно-налоговая политика и государственный долг	7.1 Государственный бюджет 7.2 Налоги 7.3 Виды налогово-бюджетной политики 7.4 Бюджетный	Фирма Б заплатила фирме А за древесину 120 тыс. руб., включая налог на добавленную стоимость (НДС). Из древесины фирма Б произвела дверные

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>дефицит 7.5 Государственный долг и управление им 7.6 Роль государства в экономике 7.7 Общественное благосостояние 7.8 Границы государственного вмешательства 7.9 Внешнеэкономическая политика 7.10 Выравнивание ДОХОДОВ</p>	<p>блоки и продала их потребителям. Какую сумму заплатили потребители фирме Б, если стоимость продукции без НДС составила 180 тыс. руб.? Какую сумму получит государство от фирм А и Б, если фирма А не закупала продукцию, облагаемую НДС?</p>
<p>Тема 8. Теневая экономика и последствия ее существования</p>	<p>8.1 Теневая экономика 8.2 Оценка масштабов теневой экономики 8.3 Экономическая преступность 8.4 Финансовые пирамиды 8.5 Международная практика ПОД/ФТ (противодействие отмыванию денег и</p>	<p>Дайте оценку следующей ситуации: руководитель организации, путем хищения государственной собственности, приобрел значительную сумму валюты и пытался вывезти ее за границу. Попадают ли его деяния под понятие</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	финансированию терроризма)	экономического преступления?

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- Онлайн редактор документов в Облаке Mail.ru.

3. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине Б1.В.05 Основы экономики и финансовой грамотности

Наименование практического задания/теста	№ практического задания/ теста
Тема 1. Исходные положения экономики	<p>Тест 1.</p> <p>Вопрос 1: Какие из перечисленных отношений являются главными в экономической системе?</p> <ul style="list-style-type: none"> - отношения собственности; - отношения распределения; - отношения потребления; - отношения обмена. <p>Вопрос 2: Экономические законы по своему характеру:</p>

- субъективны;
- объективны;
- невыполнимы;
- вероятностны.

Вопрос 3: Как называется устойчивая причинно-следственная существенная связь в процессе производства, распределения, обмена и потребления материальных благ и услуг?

- экономическая категория;
- экономический закон;
- экономическая система;
- экономическое отношение.

Вопрос 4: Экономическая категория — это:

- экономический закон;
- экономическое явление;
- теоретическое выражение экономических явлений;
- субъект экономики.

Вопрос 5: Как соотносятся между собой понятия «макроэкономика» и «национальная экономика»?

- это тождественные понятия;
- макроэкономика — это основа национальной экономики;
- макроэкономика — это более широкое понятие, чем «национальная экономика»;
- «национальная экономика» — это более широкое понятие, чем «макроэкономика».

Вопрос 6: Что из перечисленного не

	<p>относится к целям экономической политики?</p> <ul style="list-style-type: none"> - справедливое распределение доходов; - равновесный платежный баланс; - обеспечение стабильности цен; - рост безработицы.
<p>Тема 2. Конкуренция и монополия на рынках</p>	<p>Вопрос 1: Что из перечисленного не относится к признакам совершенной конкуренции?</p> <ul style="list-style-type: none"> - отсутствие барьеров; - однородность продукции; - совершенная информация; - высокая степень экономической власти предприятия. <p>Вопрос 2: Что из перечисленного относится к несовершенной конкуренции?</p> <ul style="list-style-type: none"> - все перечисленное; - монополистическая конкуренция; - монополия; - олигополия. <p>Вопрос 3: Для совершенной конкуренции характерны:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уникальность продукции; - дифференциация продукта; - разнообразие продуктов; - однородность продукции. <p>Вопрос 4: Для какого из рынков наиболее характерна ситуация, приближающаяся к совершенной конкуренции?</p> <ul style="list-style-type: none"> - для рынка карандашей; - для рынка услуг преподавателей;

	<ul style="list-style-type: none"> - для рынка легковых автомобилей; - для рынка зерна. <p>Вопрос 5: В какой из перечисленных структур наиболее высокие барьеры для входа в отрасль?</p> <ul style="list-style-type: none"> - олигополия; - чистая монополия; - совершенная конкуренция; - монополистическая конкуренция.
<p>Тема 3. Предприятие как основной субъект экономической системы</p>	<p>Вопрос 1</p> <p>... – самостоятельный хозяйствующий субъект с правом юридического лица, созданный в порядке, установленном законом, для производства продукции, выполнения работ и оказания услуг в целях удовлетворения общественных потребностей и получения прибыли</p> <ul style="list-style-type: none"> – предприятие – государство – холдинг – фабрика <p>Вопрос 2</p> <p>Сколько людей занято на малом предприятии:</p> <ul style="list-style-type: none"> – до 40 – до 50 – до 70 <p>Вопрос 3</p> <p>Укажите, какая из перечисленных ниже организаций является коммерческой:</p> <ul style="list-style-type: none"> – производственный кооператив – потребительский кооператив – благотворительный фонд

	<ul style="list-style-type: none"> – товарищества – общества <p>Вопрос 4</p> <p>С какого момента предприятие считается созданным?</p> <ul style="list-style-type: none"> – с момента принятия устава – с момента заключения учредительного договора – с момента государственной регистрации <p>Вопрос 5</p> <p>Что является производственным результатом деятельности предприятия?</p> <ul style="list-style-type: none"> – объем произведенной продукции – выручка от реализации продукции – прибыль от реализации продукции <p>Вопрос 6</p> <p>Укажите, какие из перечисленных услуг относятся к услугам производственного характера:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ремонт автотранспорта – консультации по разработке бизнес-плана – монтаж оборудования у заказчика – консультации юриста
<p>Тема 4. Экономические циклы и экономический рост</p>	<p>Вопрос 1: Один из главных вопросов экономики</p> <ul style="list-style-type: none"> - где производить? - кто производит? - как производить?

- зачем производить?

Вопрос 2: Верны ли суждения о роли государства в экономике?

А. Государство воздействует на экономические отношения через правовое регулирование.

Б. Государство воздействует на экономические отношения через кредитно-денежную систему

- верно только А

- верно только Б

- оба суждения верны

- оба суждения неверны

Вопрос 3: К главным вопросам экономики *не относится*:

- что производить?

- как производить?

- где производить?

- для кого производить

Вопрос 4: Одним из факторов, способствующих экономическому росту, является:

- рост предпринимательских способностей в обществе

- увеличение цен на производственные ресурсы

- уменьшение возможности получения кредита

- снижение потребительских возможностей

Вопрос 5: Одним из факторов, замедляющих экономический рост, является:

	<ul style="list-style-type: none"> - уменьшение цен на производственные ресурсы - снижение налогов на прибыль - совершенствование технологии и организации производства - увеличение степени монополизации рынков <p>Вопрос 6: Одним из показателей экономического роста является:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Только реальный ВВП - ВВП в абсолютном значении и на душу населения - Только долгосрочное увеличение ВВП - все вышеперечисленное <p>Вопрос 7: К фазам экономического цикла не относится:</p> <ul style="list-style-type: none"> - спад - обвал - депрессия - взлет - разлом - оживление
<p>Тема 5. Основные макроэкономические показатели</p>	<p>Вопрос 1: Что из перечисленного входит в сферу исследования государственных финансов?</p> <ul style="list-style-type: none"> - все перечисленное; - государственный долг; - бюджетный дефицит; - государственные доходы и расходы. <p>Вопрос 2: Что из перечисленного не является субъектом финансовых отношений?</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - денежные потоки; - население; - фирмы; - государство. <p>Вопрос 3: Что из перечисленного относится к прямым налогам?</p> <ul style="list-style-type: none"> - налог на землю; - все перечисленное; - НДФЛ; - налог на прибыль. <p>Вопрос 4: Государственный бюджет — это:</p> <ul style="list-style-type: none"> - все статьи государственных расходов; - все источники доходов государства; - счет доходов и расходов государства; - прогноз налоговых поступлений. <p>Вопрос 5: Что из перечисленного относится к принципам налогообложения?</p> <ul style="list-style-type: none"> - принцип платежеспособности; - принцип налогообложения получаемых благ; - все перечисленное; - принцип справедливости.
<p>Тема 6. Безработица и инфляция</p>	<p>Вопрос 1: Если номинальный доход повысился на 8%, а уровень цен вырос на 10%, то реальный доход:</p> <ul style="list-style-type: none"> - остался прежним; - снизился на 18%; - увеличился на 18%; - снизился на 2%.

Вопрос 2: К источникам инфляции не относится:

- превышение инвестиций над сбережениями;
- все перечисленные факторы;
- снижение цен на продукцию естественных монополий;
- дефицит государственного бюджета.

Вопрос 3: К формам проявления инфляции не относится:

- превышение покупательной способности денежной единицы;
- рост цен;
- изменение валютных курсов;
- рост стоимости жизни.

Вопрос 4: Безработица имеет место, если:

- люди занимаются поиском более престижной и высокооплачиваемой работы;
- люди, способные и желающие работать, не имеют работы;
- все перечисленное верно;
- люди готовы приступить к работе даже при самой низкой заработной плате.

Вопрос 5: Какое из перечисленных условий справедливо для рыночной экономики?

- численность занятых равна численности рабочей силы;

	<ul style="list-style-type: none"> - величина спроса на рабочую силу больше, чем величина ее предложения; - величина спроса на рабочую силу меньше величины ее предложения; - все варианты возможны.
<p>Тема 7. Бюджетно-налоговая политика и государственный долг</p>	<p>Вопрос 1: Что из перечисленного относится к последствиям дефицита бюджета?</p> <ul style="list-style-type: none"> - все перечисленное; - повышение курса национальной валюты; - увеличение спроса на государственные ценные бумаги со стороны иностранцев; - вытеснение частного инвестирования. <p>Вопрос 2: Какое влияние оказывает дефицит государственного бюджета на развитие экономической системы?</p> <ul style="list-style-type: none"> - существуют разные оценки; - нейтральное; - позитивное; - негативное. <p>Вопрос 3: Дефицит государственного бюджета может финансироваться за счет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - продажи золотовалютных резервов; - перераспределения прав собственности; - эмиссии денег и государственных ценных бумаг;

- все перечисленное верно.
- Вопрос 4: Налоговая политика с достаточно существенным уровнем налогообложения характеризуется тем, что ...
- она ведет к раскручиванию инфляционной спирали
 - она не позволяет государству проводить эффективную социальную защиту населения
 - изменяются меры ответственности за налоговые правонарушения
 - физические и юридические лица несут высокое налоговое бремя
- Вопрос 5: Цели налоговой политики:
- обеспечение социальной справедливости при налогообложении доходов юридических лиц
 - обеспечение полноценного формирования доходов бюджетной системы РФ, необходимого для финансирования деятельности органов государственной власти и местного самоуправления по осуществлению соответствующих функций и полномочий
 - сглаживание возникающего в процессе рыночных отношений неравенства в уровнях доходов населения
 - обеспечение экономического роста страны

	<ul style="list-style-type: none"> - обеспечение социальной справедливости при налогообложении доходов физических лиц
<p>Тема 8. Теневая экономика и последствия ее существования</p>	<p>Вопрос 1: Уклонение от официальной или государственной регистрации и уклонение от государственного контроля относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - к формально-правовому подходу; - к междисциплинарному подходу; - к учетно-статистическому подходу; - к институциональному подходу. <p>Вопрос 2: В структуре неофициальной экономики выделяется: -не учитываемая преступная и криминальная деятельность; -учитываемая фиктивная и скрытая деятельность; -неформальная и нелегальная деятельность; -фиктивная, скрытая, криминальная и нелегальная деятельность.</p> <p>Вопрос 3: Для оценки уровня криминальности теневой экономики нецелесообразно учитывать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экономическую эффективность; - общественную полезность; - конкурентоспособность; - деструктивное влияние. <p>Вопрос 4: Сектор теневой экономики, включающий преступления экономической направленности – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производительный сектор;

- перераспределительный сектор;
- сектор общинной экономики;
- реципронная экономика.

Вопрос 5: Главным отличительным признаком криминальной экономики как сферы экономической деятельности является:

- ее противоправный характер;
- подавление конкуренции неценовыми методами;
- незаконное перераспределение доходов;
- ее общественная вредность (опасность).

Б1.В.06 ПРАКТИКУМ ПО БИЗНЕС-АНАЛИЗУ

1. Комплект практических заданий по дисциплине Б1.В.06 Практикум по бизнес-анализу

Во время практических занятий преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с изучаемой темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
Тема 1. Введение в бизнес-анализ	1.1. Роль аналитики данных в бизнесе. 1.2. Основные задачи и методы бизнес-анализа. 1.3. Примеры успешных кейсов использования аналитики данных в бизнесе.	Задание: Подготовка презентации на тему "Роль и задачи бизнес-анализа в современной компании" 1. Исследуйте основные цели и задачи бизнес-анализа в контексте улучшения бизнес-процессов и принятия решений. 2. Охарактеризуйте ключевые навыки и компетенции, необходимые для успешного бизнес-аналитика. 3. Опишите основные этапы процесса бизнес-анализа и их важность для достижения целей компании.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<p>4. Приведите примеры успешного применения бизнес-анализа в различных отраслях.</p> <p>5. Подготовьте презентацию.</p>
<p>Тема 2. Применение информационных технологий и IT-инструментов в анализе данных для бизнеса</p>	<p>2.1. Основные инструменты для сбора и обработки данных.</p> <p>2.2. Методы анализа данных с использованием информационных технологий.</p> <p>2.3. Применение различных типов аналитики в бизнесе.</p> <p>2.4. Интеграция IT-инструментов в бизнес-процессы.</p>	<p>Задание: Создание отчета по использованию IT-инструментов для анализа данных в конкретной компании</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите компанию (может быть реальная или гипотетическая) и исследуйте, какие IT-инструменты она использует для анализа данных. 2. Опишите функционал каждого инструмента и его роль в анализе данных. 3. Оцените преимущества и недостатки использования выбранных инструментов. 4. Разработайте рекомендации по улучшению анализа данных с помощью дополнительных IT-инструментов или

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		улучшения существующих процессов.
Тема 3. Сбор и подготовка данных	<p>3.1. Методы сбора данных: базы данных, API, веб-скрейпинг и другие.</p> <p>3.2. Очистка и преобразование данных для анализа.</p> <p>3.3. Работа с пропущенными значениями и выбросами.</p>	<p>Задание: Проведение исследования по сбору и подготовке данных для бизнес-анализа</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определите проблему или вопрос, требующий бизнес-анализа, и сформулируйте гипотезу. 2. Разработайте план сбора данных, включая выбор методов (анкетирование, интервью, наблюдение и т.д.) и источников данных. 3. Соберите данные, проверьте их на наличие ошибок и аномалий, проведите очистку данных. 4. Подготовьте данные для анализа, проведите их трансформацию и интеграцию при необходимости. 5. Напишите отчет о проведенном исследовании, включая описание методов сбора и подготовки данных, результаты и выводы, и представьте его.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
<p>Тема 4. Методы бизнес-анализа и оптимизации процессов предприятия: интервьюирование, наблюдение, анализ документации и другие методы</p>	<p>4.1. Методы интервьюирования в бизнес-анализе. 4.2. Наблюдение как метод анализа процессов предприятия. 4.3. Анализ документации при процессном анализе. 4.4. Другие методы анализа процессов</p>	<p>Задание: Разработка плана бизнес-анализа с использованием различных методов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите процесс в компании, который нуждается в оптимизации. 2. Разработайте план проведения бизнес-анализа, включающий интервьюирование ключевых сотрудников, наблюдение за процессом, анализ документации и другие методы. 3. Опишите каждый метод, его цели и ожидаемые результаты. 4. Соберите данные с помощью выбранных методов, проанализируйте их и выявите основные проблемы и узкие места процесса.
<p>Тема 5. Основы статистического анализа данных</p>	<p>5.1. Описательная статистика. 5.2. Проверка гипотез и статистические тесты. 5.3.</p>	<p>Задание: Проведение статистического анализа данных на примере реального набора данных</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите набор данных, доступный в открытых источниках (например,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	Корреляционный анализ.	<p>данные о продажах, данные о клиентских транзакциях и т.д.).</p> <p>2. Проведите описательную статистику, включая расчет среднего значения, медианы, моды, стандартного отклонения и диапазона.</p> <p>3. Постройте гистограммы и коробчатые диаграммы для визуализации распределения данных.</p> <p>4. Проведите корреляционный анализ для выявления взаимосвязей между различными переменными.</p>
Тема 6. Методы машинного обучения в бизнес-анализе	<p>6.1. Обзор основных методов машинного обучения: регрессия, классификация, кластеризация и др.</p> <p>6.2. Построение моделей машинного</p>	<p>Задание: Применение методов машинного обучения для решения бизнес-задачи</p> <p>1. Выберите конкретную бизнес-задачу, например, прогнозирование продаж, классификация клиентов или выявление мошеннических транзакций.</p> <p>2. Сбор и подготовка данных для обучения модели</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>обучения и их оценка.</p> <p>6.3. Применение алгоритмов машинного обучения для решения бизнес-задач.</p>	<p>машинного обучения (разделение на обучающую и тестовую выборки).</p> <p>3. Примените один из методов машинного обучения (например, линейная регрессия, логистическая регрессия, деревья решений, кластеризация) для решения выбранной задачи.</p> <p>4. Оцените точность и производительность модели, используя соответствующие метрики (например, точность, полнота, F1-мера).</p>
<p>Тема 7.</p> <p>Визуализация данных в бизнесе</p>	<p>7.1. Основы визуализации данных: графики, диаграммы, дашборды.</p> <p>7.2. Использование инструментов визуализации данных.</p> <p>7.3. Практические задания по созданию информативных визуализаций.</p>	<p>Задание: Создание интерактивного дашборда для бизнес-анализа</p> <p>1. Выберите бизнес-кейс (например, анализ продаж, клиентская аналитика, управление запасами).</p> <p>2. Сбор и подготовка данных для визуализации.</p> <p>3. Используйте инструменты для визуализации данных (например, Tableau, Power BI, Google Data Studio) для</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<p>создания интерактивного дашборда.</p> <p>4. Включите различные типы визуализаций (графики, диаграммы, карты) для представления ключевых метрик и показателей.</p> <p>5. Подготовьте краткое описание созданного дашборда.</p>
<p>Тема 8. Практические кейсы и проект</p>	<p>8.1. Разработка и реализация аналитического проекта по бизнес-анализу на реальных данных.</p> <p>8.2. Подготовка отчета с результатами анализа и рекомендациями для бизнеса.</p> <p>8.3. Презентация проекта и обсуждение результатов.</p>	<p>Задание: Разработка и реализация полного проекта бизнес-анализа</p> <p>1. Определите бизнес-проблему или возможность для анализа (например, снижение оттока клиентов, оптимизация маркетинговых кампаний, улучшение операционной эффективности).</p> <p>2. Проведите исследование, включая сбор и подготовку данных, использование методов анализа данных и визуализацию результатов.</p> <p>3. Разработайте рекомендации по решению выявленной проблемы или использованию выявленной</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<p>возможности, основываясь на анализе данных.</p> <p>4. Создайте отчет с полным описанием проведенного исследования, методов, результатов и рекомендаций.</p> <p>5. Подготовьте презентацию проекта.</p>

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- онлайн-редактор документов в Облаке Mail.ru;

- визуализатор данных Redash;

- среда разработки Jupyter Notebook.

2. Материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.06 Практикум по бизнес-анализу

При прохождении промежуточной аттестации преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с изученной темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Промежуточная аттестация считается пройденной в случае выполнения всех практических заданий.

Расписание промежуточной аттестации появится в личном кабинете за 10 дней до её начала по календарному учебному графику.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
Тема 1. Введение в бизнес-анализ	1.1. Роль аналитики данных в бизнесе. 1.2. Основные задачи и методы бизнес-анализа. 1.3. Примеры успешных кейсов использования аналитики данных в бизнесе.	1. Какие ключевые задачи и цели стоят перед бизнес-аналитиком в современной компании? 2. Каковы основные этапы процесса бизнес-анализа и какие методы применяются на каждом этапе? 3. Какие навыки и компетенции наиболее важны для успешной работы бизнес-аналитика? 4. Приведите примеры успешного применения бизнес-анализа в различных отраслях и опишите достигнутые результаты. 5. Какую роль играет взаимодействие бизнес-аналитика с другими участниками проекта и заинтересованными сторонами?
Тема 2. Применение информационн	2.1. Основные инструменты для сбора и	1. Какие IT-инструменты и технологии наиболее часто

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
<p>ых технологий и IT-инструментов в анализе данных для бизнеса</p>	<p>обработки данных.</p> <p>2.2. Методы анализа данных с использованием информационных технологий.</p> <p>2.3. Применение различных типов аналитики в бизнесе.</p> <p>2.4. Интеграция IT-инструментов в бизнес-процессы</p> <p>.</p>	<p>используются для анализа данных в бизнесе и почему?</p> <p>2. Как использование IT-инструментов может улучшить качество и эффективность бизнес-анализа?</p> <p>3. Какие преимущества и ограничения предоставляют различные инструменты визуализации данных, такие как Tableau, Power BI и Google Data Studio?</p> <p>4. Как информационные технологии помогают в обработке больших объемов данных и их интеграции из различных источников?</p> <p>5. Приведите примеры успешного применения IT-инструментов в бизнес-анализе и опишите достигнутые результаты.</p>
<p>Тема 3. Сбор и подготовка данных</p>	<p>3.1. Методы сбора данных: базы данных, API, веб-скрейпинг и другие.</p> <p>3.2. Очистка и преобразование</p>	<p>1. Какие методы сбора данных вы считаете наиболее эффективными для бизнес-анализа и почему?</p> <p>2. Как вы осуществляете очистку и подготовку данных перед их анализом, и какие</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>данных для анализа.</p> <p>3.3. Работа с пропущенными значениями и выбросами.</p>	<p>инструменты для этого используете?</p> <p>3. Какие проблемы могут возникнуть при сборе и подготовке данных и как их можно предотвратить или решить?</p> <p>4. Как можно проверить корректность и надежность собранных данных перед их использованием в анализе?</p> <p>5. Приведите примеры успешного сбора и подготовки данных для бизнес-анализа и опишите достигнутые результаты.</p>
<p>Тема 4. Методы бизнес-анализа и оптимизации процессов предприятия: интервьюирование, наблюдение, анализ документации и другие методы</p>	<p>4.1. Методы интервьюирования в бизнес-анализе.</p> <p>4.2. Наблюдение как метод анализа процессов предприятия.</p> <p>4.3. Анализ документации при процессном анализе.</p> <p>4.4. Другие</p>	<p>1. Какие методы бизнес-анализа вы считаете наиболее эффективными для оптимизации процессов предприятия и почему?</p> <p>2. Какую роль играют интервьюирование и наблюдение в процессе бизнес-анализа и какие преимущества они предоставляют?</p> <p>3. Какие документы обычно анализируются в ходе бизнес-анализа и какую</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	методы анализа процессов	информацию они могут предоставить? 4. Как можно комбинировать различные методы бизнес-анализа для получения более точных и всесторонних результатов? 5. Приведите примеры успешного применения различных методов бизнес-анализа для оптимизации процессов предприятия и опишите достигнутые результаты.
Тема 5. Основы статистического анализа данных	5.1. Описательная статистика. 5.2. Проверка гипотез и статистические тесты. 5.3. Корреляционный анализ.	1. Какую роль играет описательная статистика в анализе данных и какие основные показатели используются для описания набора данных? 2. Какие методы используются для оценки зависимости между двумя переменными и как интерпретировать результаты этих методов? 3. Как различаются среднее арифметическое, медиана и мода, и в каких ситуациях

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>предпочтительно использовать каждую из этих мер?</p> <p>4. Что такое гипотеза в статистическом анализе и какие шаги включаются в процесс проверки гипотез?</p> <p>5. Какие статистические методы и инструменты вы считаете наиболее полезными для анализа данных в бизнесе и почему?</p>
Тема 6. Методы машинного обучения в бизнес-анализе	<p>6.1. Обзор основных методов машинного обучения: регрессия, классификация, кластеризация и др.</p> <p>6.2. Построение моделей машинного обучения и их оценка.</p> <p>6.3. Применение алгоритмов машинного обучения для</p>	<p>1. Какое различие между обучением с учителем и обучением без учителя в машинном обучении и какие задачи они решают?</p> <p>2. Как использование машинного обучения может улучшить прогнозирование и принятие решений в бизнес-анализе?</p> <p>3. Какие метрики используются для оценки производительности моделей машинного обучения и как интерпретировать их значения?</p> <p>4. Приведите примеры использования методов машинного обучения в</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	решения бизнес-задач.	реальных бизнес-задачах и опишите достигнутые результаты. 5. Какие шаги включаются в процесс разработки и внедрения модели машинного обучения в бизнесе?
Тема 7. Визуализация данных в бизнесе	7.1. Основы визуализации данных: графики, диаграммы, дашборды. 7.2. Использование инструментов визуализации данных. 7.3. Практические задания по созданию информативных визуализаций.	1. Какую роль играет визуализация данных в процессе бизнес-анализа и какие преимущества она предоставляет? 2. Какие типы визуализаций наиболее эффективны для представления различных типов данных и почему? 3. Как можно использовать интерактивные дашборды для мониторинга ключевых бизнес-показателей и принятия решений? 4. Какие инструменты для визуализации данных вы считаете наиболее полезными для бизнес-анализа и почему? 5. Приведите примеры успешного использования визуализации данных в

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		бизнесе и опишите достигнутые результаты
Тема 8. Практические кейсы и проект	<p>8.1. Разработка и реализация аналитического проекта по бизнес-анализу на реальных данных.</p> <p>8.2. Подготовка отчета с результатами анализа и рекомендациями для бизнеса.</p> <p>8.3. Презентация проекта и обсуждение результатов.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Опишите процесс идентификации и формулировки бизнес-проблемы для анализа, включая сбор данных и выбор методов анализа. 2. Как вы интегрируете различные источники данных и методы анализа для решения комплексных бизнес-задач? 3. Какие критерии вы используете для оценки успешности проекта бизнес-анализа и достижения поставленных целей? 4. Приведите пример успешного проекта бизнес-анализа, описав ключевые этапы, методы и достигнутые результаты. 5. Какие вызовы и трудности могут возникнуть при реализации проекта бизнес-анализа и как их можно преодолеть?

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- онлайн-редактор документов в Облаке Mail.ru;

- визуализатор данных Redash;

- среда разработки Jupyter Notebook.

3. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине Б1.В.06 Практикум по бизнес-анализу

Наименование практического задания/теста	№ практического задания/ теста
Тема 1. Введение в бизнес-анализ	Тема 1: Введение в бизнес-анализ 1. Какова основная цель бизнес-анализа? а. Определение потребностей бизнеса и разработка решений для решения бизнес-проблем б. Создание мультимедийных файлов и управление контентом с. Разработка программного обеспечения и тестирование систем д. Управление проектами и оптимизация бизнес-процессов 2. Какие ключевые навыки необходимы бизнес-аналитику для эффективной работы?

	<ul style="list-style-type: none">a. Коммуникационные навыки, аналитическое мышление, знание методологий анализаb. Навыки создания графических элементов, управление мультимедийными файламиc. Умение разрабатывать программное обеспечение, тестировать системы, документировать процессыd. Способность к анализу данных, создание отчетов, оптимизация бизнес-процессов <p>3. В чем заключается основная роль бизнес-аналитика в проекте?</p> <ul style="list-style-type: none">a. Выявление и документирование требований, взаимодействие с заинтересованными сторонами, оценка предложенных решенийb. Создание мультимедийных файлов, управление контентом, анимацияc. Управление проектами, разработка программного обеспечения, тестирование системd. Обработка текстовых данных, создание отчетов, анализ контента <p>4. Какие основные этапы включает процесс бизнес-анализа?</p> <ul style="list-style-type: none">a. Идентификация проблемы, сбор и анализ данных, разработка решений, внедрение решений, мониторинг и оценка результатовb. Создание мультимедийных файлов, управление контентом, анимация
--	---

	<p>c. Управление проектами, разработка программного обеспечения, тестирование систем</p> <p>d. Обработка текстовых данных, создание отчетов, анализ контента</p> <p>5. Какие документы обычно разрабатывает бизнес-аналитик в ходе своей работы?</p> <p>a. Требования, спецификации, бизнес-планы, анализ рисков</p> <p>b. Графические элементы, мультимедийные файлы, анимация</p> <p>c. Программное обеспечение, тестовые сценарии, документация</p> <p>d. Текстовые документы, отчеты, презентации, визуализация данных</p>
<p>Тема 2. Применение информационных технологий и IT-инструментов в анализе данных для бизнеса</p>	<p>Тема 2: Применение информационных технологий и IT-инструментов в анализе данных для бизнеса</p> <p>1. Какие IT-инструменты наиболее часто используются для анализа данных в бизнесе?</p> <p>a. SQL, Excel, Tableau, Power BI</p> <p>b. Adobe Photoshop, Illustrator, After Effects</p> <p>c. Visual Studio, Eclipse, IntelliJ IDEA</p> <p>d. Jira, Trello, Asana</p> <p>2. Какую роль играет SQL в анализе данных для бизнеса?</p> <p>a. Позволяет извлекать и манипулировать данными из реляционных баз данных</p> <p>b. Управляет мультимедийными файлами и контентом</p>

- c. Создает графические элементы и анимацию
- d. Оптимизирует бизнес-процессы и распределяет ресурсы
- 3. Какие преимущества предоставляет использование Power BI в бизнес-анализе?
 - a. Визуализация данных, создание интерактивных отчетов и панелей мониторинга, интеграция с различными источниками данных
 - b. Создание мультимедийных файлов, управление контентом, анимация
 - c. Управление проектами, разработка программного обеспечения, тестирование систем
 - d. Обработка текстовых данных, создание отчетов, анализ контента
- 4. Какие функции Excel наиболее полезны для бизнес-анализа?
 - a. Формулы и функции, сводные таблицы, графики и диаграммы, анализ данных
 - b. Управление мультимедийными файлами, создание графических элементов, анимация
 - c. Разработка программного обеспечения, тестирование систем, управление проектами
 - d. Обработка текстовых данных, создание отчетов, анализ контента
- 5. Какую роль играет визуализация данных в бизнес-анализе?
 - a. Помогает представить данные в наглядной форме, выявить тенденции и

	<p>паттерны, улучшить понимание и принятие решений</p> <p>b. Управляет мультимедийными файлами и контентом</p> <p>c. Создает графические элементы и анимацию</p> <p>d. Оптимизирует бизнес-процессы и распределяет ресурсы</p>
<p>Тема 3. Сбор и подготовка данных</p>	<p>Тема 3: Сбор и подготовка данных</p> <p>1. Какие основные методы используются для сбора данных в бизнес-анализе?</p> <p>a. Анкетирование, интервью, наблюдение, анализ документов</p> <p>b. Создание мультимедийных файлов, управление контентом, анимация</p> <p>c. Управление проектами, разработка программного обеспечения, тестирование систем</p> <p>d. Обработка текстовых данных, создание отчетов, анализ контента</p> <p>2. Какие этапы включает процесс подготовки данных для анализа?</p> <p>a. Очистка данных, трансформация данных, интеграция данных, валидация данных</p> <p>b. Создание мультимедийных файлов, управление контентом, анимация</p> <p>c. Управление проектами, разработка программного обеспечения, тестирование систем</p> <p>d. Обработка текстовых данных, создание отчетов, анализ контента</p> <p>3. Какую роль играет очистка данных в процессе подготовки данных?</p>

- a. Удаляет ошибки и некорректные значения, улучшает качество данных и точность анализа
 - b. Управляет мультимедийными файлами и контентом
 - c. Создает графические элементы и анимацию
 - d. Оптимизирует бизнес-процессы и распределяет ресурсы
4. Какие методы и инструменты используются для интеграции данных из различных источников?
- a. ETL-инструменты (Extract, Transform, Load), API-интеграции, ручная интеграция
 - b. Графические редакторы, мультимедийные программы, текстовые процессоры
 - c. Системы управления проектами, ERP-системы, системы аналитики
 - d. Системы создания отчетов, системы управления контентом, системы анимации
5. Как можно проверить корректность и надежность собранных данных?
- a. Проведение валидации данных, проверка на наличие ошибок и дублирующихся записей, сравнение с эталонными данными
 - b. Управление мультимедийными файлами, создание графических элементов, анимация
 - c. Разработка программного обеспечения, тестирование систем, управление проектами

	<p>d. Обработка текстовых данных, создание отчетов, анализ контента</p>
<p>Тема 4. Методы бизнес-анализа и оптимизации процессов предприятия: интервьюирование, наблюдение, анализ документации и другие методы</p>	<p>Тема 4: Методы бизнес-анализа и оптимизации процессов предприятия: интервьюирование, наблюдение, анализ документации и другие методы</p> <p>1. Какую роль играет интервьюирование в процессе бизнес-анализа?</p> <p>a. Помогает получить подробную информацию от заинтересованных сторон, выявить потребности и ожидания</p> <p>b. Управляет мультимедийными файлами и контентом</p> <p>c. Создает графические элементы и анимацию</p> <p>d. Оптимизирует бизнес-процессы и распределяет ресурсы</p> <p>2. Какие преимущества предоставляет метод наблюдения в анализе бизнес-процессов?</p> <p>a. Позволяет получить реальное представление о процессах, выявить скрытые проблемы и узкие места</p> <p>b. Управляет мультимедийными файлами, создание графических элементов, анимация</p> <p>c. Разработка программного обеспечения, тестирование систем, управление проектами</p> <p>d. Обработка текстовых данных, создание отчетов, анализ контента</p> <p>3. Какие документы обычно анализируются в процессе</p>

бизнес-анализа, и какую информацию они предоставляют?

- a. Бизнес-планы, технические спецификации, отчеты, контракты; предоставляют информацию о процессах, требованиях и результатах
- b. Графические элементы, мультимедийные файлы, анимация
- c. Программное обеспечение, тестовые сценарии, документация
- d. Текстовые документы, отчеты, презентации, визуализация данных

4. Какую роль играет анализ данных в оптимизации бизнес-процессов?

- a. Помогает выявить неэффективности, определить узкие места, предложить решения для улучшения процессов
- b. Управляет мультимедийными файлами и контентом
- c. Создает графические элементы и анимацию
- d. Оптимизирует бизнес-процессы и распределяет ресурсы

5. Какие другие методы используются в бизнес-анализе для оптимизации процессов предприятия?

- a. SWOT-анализ, анализ PESTLE, методика "Пять почему", диаграммы потоков процессов
- b. Управление мультимедийными файлами, создание графических элементов, анимация

	<p>c. Разработка программного обеспечения, тестирование систем, управление проектами</p> <p>d. Обработка текстовых данных, создание отчетов, анализ контента</p>
<p>Тема 5. Основы статистического анализа данных</p>	<p>Тема 5: Основы статистического анализа данных</p> <p>1. Что такое среднее арифметическое?</p> <p>a. Значение, полученное путем сложения всех значений в наборе данных и деления на их количество</p> <p>b. Наибольшее значение в наборе данных</p> <p>c. Наименьшее значение в наборе данных</p> <p>d. Разница между наибольшим и наименьшим значениями в наборе данных</p> <p>2. Какую функцию выполняет стандартное отклонение?</p> <p>a. Измеряет разброс данных относительно среднего значения</p> <p>b. Определяет наибольшее значение в наборе данных</p> <p>c. Определяет наименьшее значение в наборе данных</p> <p>d. Измеряет количество значений в наборе данных</p> <p>3. Что такое медиана?</p> <p>a. Значение, которое находится в середине упорядоченного набора данных</p> <p>b. Среднее значение всех данных в наборе</p> <p>c. Значение, которое встречается наиболее часто</p>

	<p>d. Разница между наибольшим и наименьшим значениями в наборе данных</p> <p>4. Какую информацию предоставляет корреляционный коэффициент?</p> <p>a. Измеряет степень зависимости между двумя переменными</p> <p>b. Измеряет центральную тенденцию данных</p> <p>c. Определяет разброс данных относительно среднего значения</p> <p>d. Измеряет количество значений в наборе данных</p> <p>5. Что такое выборка в статистическом анализе?</p> <p>a. Подмножество данных, выбранное из общей совокупности для анализа</p> <p>b. Наибольшее значение в наборе данных</p> <p>c. Среднее значение всех данных в наборе</p> <p>d. Значение, которое встречается наиболее часто</p>
<p>Тема 6. Методы машинного обучения в бизнес-анализе</p>	<p>Тема 6: Методы машинного обучения в бизнес-анализе</p> <p>1. Какую роль играет машинное обучение в бизнес-анализе?</p> <p>a. Автоматизация анализа данных и прогнозирование на основе исторических данных</p> <p>b. Управление мультимедийными файлами и контентом</p> <p>c. Создание графических элементов и анимация</p>

- d. Оптимизация бизнес-процессов и распределение ресурсов
- 2. Что такое обучение с учителем в машинном обучении?
 - a. Метод, при котором модель обучается на размеченных данных для прогнозирования
 - b. Метод, при котором модель обучается на неразмеченных данных
 - c. Процесс обработки текстовых данных
 - d. Процесс создания отчетов и презентаций
- 3. Какую задачу решает регрессионный анализ в машинном обучении?
 - a. Прогнозирование числовых значений на основе входных данных
 - b. Классификация данных на основе категорий
 - c. Оптимизация бизнес-процессов
 - d. Управление мультимедийными файлами и контентом
- 4. Что такое кластеризация в контексте машинного обучения?
 - a. Метод разделения данных на группы по сходству
 - b. Метод прогнозирования числовых значений
 - c. Процесс создания отчетов и презентаций
 - d. Оптимизация бизнес-процессов
- 5. Какие инструменты часто используются для машинного обучения в бизнесе?
 - a. Python, R, TensorFlow, Scikit-learn

	<ul style="list-style-type: none"> b. Adobe Photoshop, Illustrator, After Effects c. Visual Studio, Eclipse, IntelliJ IDEA d. Jira, Trello, Asana
<p>Тема 7. Визуализация данных в бизнесе</p>	<p>Тема 7: Визуализация данных в бизнесе</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какую роль играет визуализация данных в бизнес-анализе? <ul style="list-style-type: none"> a. Помогает представить данные в наглядной форме, выявить тенденции и паттерны, улучшить понимание и принятие решений b. Управляет мультимедийными файлами и контентом c. Создает графические элементы и анимацию d. Оптимизирует бизнес-процессы и распределяет ресурсы 2. Какие инструменты часто используются для визуализации данных в бизнесе? <ul style="list-style-type: none"> a. Tableau, Power BI, Google Data Studio, Excel b. Adobe Photoshop, Illustrator, After Effects c. Visual Studio, Eclipse, IntelliJ IDEA d. Jira, Trello, Asana 3. Что такое дашборд в контексте визуализации данных? <ul style="list-style-type: none"> a. Интерактивная панель, отображающая ключевые метрики и данные в реальном времени b. Графический элемент, используемый для создания анимации

	<p>c. Текстовый документ, содержащий отчеты</p> <p>d. Мультимедийный файл, используемый для презентаций</p> <p>4. Какую информацию предоставляет круговая диаграмма?</p> <p>a. Процентное распределение данных по категориям</p> <p>b. Измерение разброса данных относительно среднего значения</p> <p>c. Среднее значение всех данных в наборе</p> <p>d. Количество значений в наборе данных</p> <p>5. Какие типы диаграмм чаще всего используются для сравнения данных?</p> <p>a. Столбчатые диаграммы, линейные графики, гистограммы</p> <p>b. Круговые диаграммы, диаграммы Ганта, картограммы</p> <p>c. Организационные диаграммы, блок-схемы, карты мыслей</p> <p>d. Анимации, мультимедийные файлы, графические элементы</p>
<p>Тема 8. Практические кейсы и проект</p>	<p>Тема 8: Практические кейсы и проект</p> <p>1. Какую роль играет бизнес-анализ в решении реальных бизнес-задач?</p> <p>a. Помогает выявить проблемы, разработать решения и улучшить процессы</p> <p>b. Управляет мультимедийными файлами и контентом</p> <p>c. Создает графические элементы и анимацию</p>

- d. Оптимизирует бизнес-процессы и распределяет ресурсы
2. Какие основные этапы включают реализацию проекта бизнес-анализа?
- a. Идентификация проблемы, сбор данных, анализ данных, разработка рекомендаций, внедрение решений
- b. Создание мультимедийных файлов, управление контентом, анимация
- c. Управление проектами, разработка программного обеспечения, тестирование систем
- d. Обработка текстовых данных, создание отчетов, анализ контента
3. Какие методы и инструменты можно использовать для сбора данных в реальных кейсах?
- a. Анкетирование, интервью, наблюдение, анализ документов
- b. Создание мультимедийных файлов, управление контентом, анимация
- c. Управление проектами, разработка программного обеспечения, тестирование систем
- d. Обработка текстовых данных, создание отчетов, анализ контента
4. Какую роль играют визуализация данных и отчетность в успешной реализации проектов бизнес-анализа?
- a. Помогают представить результаты анализа, донести ключевые выводы и рекомендации до заинтересованных сторон

- b. Управляют мультимедийными файлами и контентом
 - c. Создают графические элементы и анимацию
 - d. Оптимизируют бизнес-процессы и распределяют ресурсы
5. Какие критерии можно использовать для оценки успешности проекта бизнес-анализа?
- a. Достижение поставленных целей, улучшение ключевых метрик, положительная обратная связь от пользователей
 - b. Создание мультимедийных файлов, управление контентом, анимация
 - c. Разработка программного обеспечения, тестирование систем, управление проектами
 - d. Обработка текстовых данных, создание отчетов, анализ контента

Б1.В.07 УПРАВЛЕНИЕ ПРОДУКТОМ

1. Комплект практических заданий по дисциплине Б1.В.07 Управление продуктом

Во время практических занятий преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с изучаемой темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
Тема 1. Роль и функции карты стейкхолдеров	1.1 Понятие карты стейкхолдеров 1.2 Технологии определения стейкхолдеров	Выполните следующие задания, используя гипотетический пример компании: Задание 1: Создание карты стейкхолдеров для нового продукта 1. Выберите новый продукт, который ваша компания собирается разработать или представить на рынок. 2. Определите всех возможных стейкхолдеров (внутренних и внешних), которые будут затронуты этим продуктом. 3. Создайте карту стейкхолдеров, классифицируя их по уровням влияния (высокий,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<p>средний, низкий) и уровню интереса (высокий, средний, низкий).</p> <p>4. Напишите краткое описание для каждой группы стейкхолдеров, указав их ожидания и возможное влияние на проект.</p> <p>5. Определите ключевые стратегии взаимодействия с каждой группой стейкхолдеров.</p> <p>Задание 2: Анализ карты стейкхолдеров существующего продукта</p> <p>1. Возьмите существующий продукт вашей компании.</p> <p>2. Создайте или найдите текущую карту стейкхолдеров для этого продукта.</p> <p>3. Проанализируйте карту: насколько адекватно она отражает текущее состояние взаимодействий и интересов стейкхолдеров?</p> <p>4. Предложите изменения и улучшения для карты стейкхолдеров. Обоснуйте свои предложения с точки</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<p>зрения управления продуктом.</p> <p>5. Опишите, как предложенные изменения могут повлиять на успешность продукта.</p> <p>Задание 3: Разработка плана управления стейкхолдерами</p> <p>1. Представьте, что вы работаете над крупным проектом по запуску нового продукта.</p> <p>2. Создайте подробную карту стейкхолдеров для этого проекта, указав их роли, интересы и влияние.</p> <p>3. Определите ключевые стейкхолдеры и опишите их интересы и ожидания.</p> <p>4. Разработайте план взаимодействия с каждым ключевым стейкхолдером, включая частоту и методы коммуникации.</p> <p>5. Подготовьте презентацию, в которой объясните вашу стратегию управления стейкхолдерами и как она будет</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		способствовать успешной реализации проекта.
Тема 2. Составление гипотез на основе поиска аномалий	2.1 Понятие продуктовой гипотезы и технология ее составления 2.2 Гипотезы проблем и гипотезы решений	Выполните следующие задания, используя гипотетический пример компании: Задание 1: Обнаружение аномалий в данных продукта 1. Соберите данные о пользователях и их взаимодействии с продуктом за последние 6 месяцев. 2. Используйте статистические методы и инструменты для выявления аномалий в данных, таких как резкое снижение активности пользователей или увеличение числа отказов. 3. Опишите найденные аномалии и предложите возможные причины их появления. 4. Сформулируйте гипотезы, основанные на каждой из обнаруженных аномалий, и объясните, как они могут влиять на продукт. 5. Разработайте план проверки каждой гипотезы.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<p>Задание 2: Проверка гипотезы через А/В-тестирование</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите одну из гипотез, составленных на основе обнаруженной аномалии. 2. Разработайте план А/В-тестирования для проверки этой гипотезы. Определите контрольную и экспериментальную группы, метрики для оценки, длительность теста и необходимое количество участников. 3. Опишите процесс проведения А/В-теста, включая сбор данных и анализ результатов. 4. Проведите тест (может быть симулированный) и представьте результаты. 5. На основе результатов теста сделайте выводы о правильности гипотезы и предложите дальнейшие шаги по улучшению продукта.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<p>Задание 3: Разработка и проверка гипотез на основе аномалий</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Используйте данные о поведении пользователей вашего продукта за последние 3 месяца. 2. Выявите ключевые аномалии, такие как необычные пики или спады в активности пользователей. 3. Сформулируйте не менее трех гипотез, объясняющих возможные причины обнаруженных аномалий. 4. Разработайте план действий для проверки этих гипотез, включая необходимые исследования и тесты. 5. Подготовьте отчет, в котором представьте ваши гипотезы, методы их проверки и предложенные улучшения продукта на основе полученных результатов.
Тема 3. Глубинное интервью для	3.1 Понятие глубинного интервью	Выполните следующие задания, используя

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
определения достоинств и недостатков продукта	3.2 Технология проведения глубинного интервью 3.3 Составление сценария глубинного интервью	<p>гипотетический пример компании:</p> <p>Задание 1: Подготовка и проведение глубинного интервью</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определите цель глубинного интервью и выберите продукт, который будет анализироваться. 2. Разработайте список из 10 вопросов для интервью, направленных на выявление достоинств и недостатков продукта. 3. Найдите 5 респондентов, которые регулярно используют этот продукт, и проведите с ними интервью. 4. Запишите и расшифруйте ответы респондентов. 5. На основе полученных данных составьте отчет с основными выводами и рекомендациями по улучшению продукта. <p>Задание 2: Анализ и интерпретация результатов глубинного интервью</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Проведите глубинные интервью с 10 пользователями вашего продукта. 2. Проанализируйте полученные данные, выделите основные положительные и отрицательные аспекты, упомянутые респондентами. 3. Создайте сводную таблицу, в которой отразите частоту упоминания тех или иных аспектов продукта. 4. Сформулируйте ключевые инсайты на основе анализа данных. 5. Подготовьте презентацию с рекомендациями по улучшению продукта, основанными на результатах интервью.
Тема 4. Формулирование гипотез на основе анализа CJM и продуктовых метрик	<ol style="list-style-type: none"> 4.1 Метрики продукта 4.2 Расчёт продуктовых метрик 4.3 Метрики: использование метрик в продукте 4.4 CJM 	<p>Выполните следующие задания, используя гипотетический пример компании:</p> <p>Задание 1: Создание и анализ CJM</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Создайте Customer Journey Map (CJM) для

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>4.5 Технология создания CJM</p> <p>4.6 Мокапы в работе продакт-менеджера</p> <p>4.7 Варфрейм для продакт-менеджера</p>	<p>вашего продукта, включив все ключевые этапы взаимодействия пользователя с продуктом.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Используйте продуктовые метрики для оценки каждого этапа CJM. 3. Определите проблемные точки в CJM, основываясь на метриках. 4. Сформулируйте 3 гипотезы для улучшения этих проблемных точек. 5. Разработайте план проверки каждой гипотезы. <p>Задание 2: Анализ метрик и формулирование гипотез</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Соберите данные по основным продуктовым метрикам за последние 6 месяцев. 2. Проанализируйте данные и выявите отклонения или аномалии на каждом этапе CJM. 3. Сформулируйте 5 гипотез, объясняющих выявленные отклонения или аномалии.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<p>4. Определите методы и инструменты для проверки каждой гипотезы.</p> <p>5. Напишите отчет с предложениями по улучшению продукта на основе анализа данных.</p>
<p>Тема 5. Подготовка анкеты для количественного исследования</p>	<p>5.1 Анализ аудитории 5.2 Технологии проведения опроса</p>	<p>Выполните следующие задания, используя гипотетический пример компании:</p> <p>Задание 1: Разработка анкеты для оценки удовлетворенности пользователей</p> <p>1. Определите цель исследования и ключевые вопросы, на которые вы хотите получить ответы.</p> <p>2. Составьте анкету из 15 вопросов, включая закрытые и открытые вопросы.</p> <p>3. Проведите пилотное исследование с 10 респондентами для тестирования анкеты.</p> <p>4. Проанализируйте результаты пилотного исследования и внесите необходимые коррективы в анкету.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		5. Подготовьте финальную версию анкеты и опишите процесс ее распространения среди целевой аудитории.
Тема 6. Составление гипотез на основе анализа рынка и конкурентов	6.1 Составление гипотез на основе анализа рынка и конкурентов 6.2 Анализ рынка 6.3 Анализ конкурентов 6.4 Анализ аудитории	Выполните следующие задания, используя гипотетический пример компании: Задание 1: Анализ рынка и конкурентов 1. Соберите данные о рынке, на котором представлен ваш продукт, включая размеры рынка, тенденции и основные конкуренты. 2. Проанализируйте сильные и слабые стороны ваших конкурентов. 3. Сформулируйте 3 гипотезы, которые могли бы помочь вашему продукту выделиться на фоне конкурентов. 4. Опишите методы проверки каждой гипотезы. 5. Подготовьте отчет с выводами и предложениями по улучшению продукта на

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<p>основе анализа рынка и конкурентов.</p> <p>Задание 2: SWOT-анализ и формулирование гипотез</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проведите SWOT-анализ вашего продукта и основных конкурентов. 2. На основе SWOT-анализа сформулируйте 5 гипотез для улучшения вашего продукта. 3. Определите, какие данные необходимы для проверки каждой гипотезы. 4. Разработайте план действий для сбора и анализа этих данных. 5. Напишите отчет с выводами и предложениями по улучшению продукта.
Тема 7. Выводы о проведенной проверке гипотез	<p>7.1 Анализ качественных данных</p> <p>7.2 Отчет об исследовании</p>	<p>Выполните следующие задания, используя гипотетический пример компании:</p> <p>Задание 1: Планирование и проведение А/В-тестирования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сформулируйте гипотезу, которую хотите

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<p>проверить с помощью А/В-тестирования.</p> <p>2. Разработайте план А/В-тестирования, включая определение контрольной и экспериментальной групп, метрик для оценки и длительность теста.</p> <p>3. Проведите А/В-тестирование и соберите данные.</p> <p>4. Проанализируйте результаты теста и сделайте выводы о правильности гипотезы.</p> <p>5. Подготовьте отчет с выводами и рекомендациями по дальнейшим действиям.</p> <p>Задание 2: Анализ и интерпретация данных</p> <p>1. Проведите исследование для проверки одной из гипотез, связанных с вашим продуктом.</p> <p>2. Соберите и проанализируйте данные, полученные в ходе исследования.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<p>3. Определите, подтвердилась ли гипотеза или нет.</p> <p>4. Напишите отчет с выводами, основанными на результатах исследования.</p> <p>5. Предложите дальнейшие шаги по улучшению продукта на основе сделанных выводов.</p>
<p>Тема 8. Определение ключевых метрик продукта</p>	<p>8.1 Метрики продукта 8.2 Расчет продуктовых метрик 8.3 Метрики: использование метрик в продукте</p>	<p>Выполните следующие задания, используя гипотетический пример компании:</p> <p>Задание 1: Определение и обоснование ключевых метрик</p> <p>1. Выберите продукт (существующий или новый), для которого будете определять ключевые метрики.</p> <p>2. Определите основные цели продукта (например, увеличение числа пользователей, улучшение удержания, рост доходов).</p> <p>3. Выберите 5 ключевых метрик, которые будут использоваться для измерения успеха продукта</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<p>(например, DAU, MAU, LTV, CAC).</p> <p>4. Обоснуйте выбор каждой метрики и объясните, как она связана с целями продукта.</p> <p>5. Подготовьте презентацию с объяснением выбранных метрик и их значимости для команды.</p>
Тема 9. Формирование бэклога	<p>9.1 Понятие бэклога и его функции</p> <p>9.2 Понятие User Story и его структура</p> <p>9.3 Продуктовая команда</p>	<p>Выполните следующие задания, используя гипотетический пример компании:</p> <p>Задание 1: Создание и приоритизация бэклога</p> <p>1. Определите список задач и требований для нового продукта или крупного обновления.</p> <p>2. Создайте бэклог продукта, включив все выявленные задачи и требования.</p> <p>3. Используйте метод MoSCoW (Must have, Should have, Could have, Won't have) для приоритизации задач.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<p>4. Обоснуйте свой выбор приоритетов для каждой задачи.</p> <p>5. Подготовьте презентацию с бэклогом и приоритетами для команды разработки.</p> <p>Задание 2: Обновление и поддержка бэклога</p> <p>1. Проведите ревизию существующего бэклога вашего продукта.</p> <p>2. Обновите бэклог, удалив нерелевантные задачи и добавив новые, основываясь на текущих потребностях и обратной связи пользователей.</p> <p>3. Приоритезируйте обновленный бэклог с учетом текущих целей продукта.</p> <p>4. Разработайте процесс регулярного обновления и поддержки бэклога.</p> <p>5. Подготовьте документ с описанием процесса управления бэклогом и представьте его команде.</p>
Тема 10. Формирование	10.1 Понятия MVP 10.2 Технология	Выполните следующие задания, используя

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
состава MVP	определения MVP 10.3 Кейсы MVP 10.4 Формирование MVP на основе User Story	<p>гипотетический пример компании:</p> <p>Задание 1: Определение состава MVP для нового продукта</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определите цель и ключевые функции нового продукта. 2. Составьте список всех функций и возможностей, которые можно включить в продукт. 3. Выберите минимальный набор функций, который позволит продукту решать основные проблемы пользователей и подтвердить основные гипотезы (MVP). 4. Обоснуйте выбор каждой функции, включенной в MVP. 5. Подготовьте презентацию с описанием MVP и представьте ее команде для получения обратной связи.
Тема 11. Формулировка гипотез о точках роста продукта	11.1 UX-исследования 11.2 Виды и методы UX-исследований 11.3 Технология	Выполните следующие задания, используя гипотетический пример компании:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>проведения UX-исследований</p> <p>11.4 Анализ результатов исследований</p> <p>11.5 UX-тесты: лучшие практики</p> <p>11.6 Внедрение исследований в практику</p>	<p>Задание 1: Определение точек роста и формулировка гипотез</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Соберите данные о текущем состоянии продукта (пользовательская база, метрики использования, финансовые показатели). 2. Определите ключевые точки роста для вашего продукта (например, увеличение удержания, привлечение новых пользователей). 3. Сформулируйте 3-5 гипотез о возможных способах улучшения этих точек роста. 4. Обоснуйте выбор каждой гипотезы и предложите методы их проверки. 5. Подготовьте презентацию с гипотезами и методами их проверки для команды.
Тема 12. Unit-экономика	<p>12.1 Понятия Unit-экономика</p> <p>12.2 Ключевые расчеты в Unit-экономике</p>	<p>Выполните следующие задания, используя гипотетический пример компании:</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	12.3 Сегментация и когортный анализ	<p>Задание 1: Расчет основных метрик unit-экономики</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Соберите данные о доходах и расходах, связанных с привлечением и удержанием пользователей вашего продукта. 2. Рассчитайте основные метрики unit-экономики: Customer Acquisition Cost (CAC), Lifetime Value (LTV), Contribution Margin. 3. Сравните полученные значения CAC и LTV и сделайте выводы о прибыльности продукта. 4. Подготовьте отчет с расчетами, выводами и рекомендациями по улучшению unit-экономики. 5. Представьте отчет команде и обсудите возможные действия по улучшению показателей.
Тема 13. Формирование roadmap продукта и его приоритизация	13.1 Понятия Roadmap продукта 13.2 Соотнесение Roadmap продукта и бэклога 13.3 Технология создания Roadmap	<p>Выполните следующие задания, используя гипотетический пример компании:</p> <p>Задание 1: Создание первичного roadmap продукта</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	продукта	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определите основные цели и стратегические направления развития вашего продукта на следующий год. 2. Сформируйте список ключевых функций, улучшений и инициатив, которые помогут достичь этих целей. 3. Разбейте проект на этапы и определите временные рамки для каждого этапа (квартал, месяц). 4. Используйте метод MoSCoW (Must have, Should have, Could have, Won't have) для приоритизации функций и инициатив. 5. Подготовьте визуальный roadmap, который показывает все этапы развития продукта и приоритеты каждой задачи. 6. Представьте roadmap команде и получите обратную связь для возможных корректировок.

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- Онлайн редактор документов в Облаке Mail.ru.

2. Материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.07 Управление продуктом

При прохождении промежуточной аттестации преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с изученной темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Промежуточная аттестация считается пройденной в случае выполнения всех практических заданий.

Расписание промежуточной аттестации появится в личном кабинете за 10 дней до её начала по календарному учебному графику.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
Тема 1. Роль и функции карты стейкхолдеров	1.1 Понятие карты стейкхолдеров 1.2 Технологии определения стейкхолдеров	Дайте развернутый ответ на следующие вопросы: 1. Что такое карта стейкхолдеров и какую роль она играет в

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>управлении продуктом?</p> <p>2. Каковы основные категории стейкхолдеров, которые можно выделить на карте стейкхолдеров?</p> <p>3. Объясните, почему важно учитывать интересы всех стейкхолдеров при управлении продуктом.</p> <p>4. Как часто должна обновляться карта стейкхолдеров и почему?</p> <p>5. Опишите метод матрицы влияния/интереса и как он используется для классификации стейкхолдеров.</p>
Тема 2. Составление гипотез на основе поиска аномалий	<p>2.1 Понятие продуктовой гипотезы и технология ее составления</p> <p>2.2 Гипотезы проблем и гипотезы решений</p>	<p>Дайте развернутый ответ на следующие вопросы:</p> <p>1. Что такое аномалия в контексте анализа данных и как она может быть</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>полезна при составлении гипотез?</p> <p>2. Опишите процесс обнаружения аномалий в данных. Какие методы или инструменты могут использоваться?</p> <p>3. Какие шаги необходимо предпринять после обнаружения аномалии?</p> <p>4. Приведите пример гипотезы, основанной на обнаруженной аномалии, и объясните ее значимость.</p> <p>5. Как анализ аномалий может помочь в улучшении продукта?</p>
Тема 3. Глубинное интервью для определения достоинств и недостатков продукта	<p>3.1 Понятие глубинного интервью</p> <p>3.2 Технология проведения глубинного интервью</p> <p>3.3 Составление сценария глубинного</p>	<p>Дайте развернутый ответ на следующие вопросы:</p> <p>1. Опишите процесс подготовки и проведения глубинного интервью для</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	интервью	<p>определения достоинств и недостатков продукта.</p> <p>2. Какие вопросы важно задавать в ходе глубинного интервью и почему?</p> <p>3. Как выбрать респондентов для проведения глубинного интервью?</p> <p>4. Объясните, как обработать и проанализировать данные, полученные в ходе глубинного интервью.</p> <p>5. Приведите пример, как результаты глубинного интервью могут повлиять на улучшение продукта.</p>
Тема 4. Формулирование гипотез на основе анализа CJM и продуктовых метрик	<p>4.1 Метрики продукта</p> <p>4.2 Расчет продуктовых метрик</p> <p>4.3 Метрики: использование метрик в продукте</p> <p>4.4 CJM</p>	<p>Дайте развернутый ответ на следующие вопросы:</p> <p>1. Что такое Customer Journey Map (CJM) и как он используется в анализе продукта?</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>4.5 Технология создания CJM</p> <p>4.6 Мокапы в работе продакт-менеджера</p> <p>4.7 Варфрейм для продакт-менеджера</p>	<p>2. Опишите процесс создания CJM и ключевые элементы, которые в него включаются.</p> <p>3. Какую роль играют продуктовые метрики в формулировании гипотез о поведении пользователей?</p> <p>4. Приведите пример гипотезы, основанной на анализе CJM и продуктовых метрик, и объясните, как ее можно проверить.</p> <p>5. Объясните, как анализ CJM и продуктовых метрик может помочь в выявлении проблемных зон в продукте.</p>
Тема 5. Подготовка анкеты для количественного исследования	<p>5.1 Анализ аудитории</p> <p>5.2 Технологии проведения опроса</p>	<p>Дайте развернутый ответ на следующие вопросы:</p> <p>1. Опишите процесс подготовки анкеты для количественного исследования.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>2. Какие принципы важно учитывать при формулировке вопросов анкеты?</p> <p>3. Объясните, какие типы вопросов можно использовать в анкете и для чего каждый из них предназначен.</p> <p>4. Как провести пилотное исследование анкеты и зачем это нужно?</p> <p>5. Как обработать и проанализировать данные, полученные из анкеты количественного исследования?</p>
Тема 6. Составление гипотез на основе анализа рынка и конкурентов	<p>6.1 Составление гипотез на основе анализа рынка и конкурентов</p> <p>6.2 Анализ рынка</p> <p>6.3 Анализ конкурентов</p> <p>6.4 Анализ аудитории</p>	<p>Дайте развернутый ответ на следующие вопросы:</p> <p>1. Опишите процесс анализа рынка и конкурентов в управлении продуктом.</p> <p>2. Какие данные необходимо собрать для анализа конкурентов и как они</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>могут быть использованы для составления гипотез?</p> <p>3. Приведите пример гипотезы, основанной на анализе рынка, и объясните, как ее можно проверить.</p> <p>4. Объясните, как SWOT-анализ может помочь в формулировании гипотез о развитии продукта.</p> <p>5. Какую роль играют внешние факторы (PESTLE-анализ) в формулировании гипотез?</p>
<p>Тема 7. Выводы о проведенной проверке гипотез</p>	<p>7.1 Анализ качественных данных</p> <p>7.2 Отчет об исследовании</p>	<p>Дайте развернутый ответ на следующие вопросы:</p> <p>1. Опишите процесс проверки гипотез в управлении продуктом.</p> <p>2. Какие методы и инструменты могут использоваться для проверки гипотез?</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>3. Как определить успешность проверки гипотезы?</p> <p>4. Что делать, если гипотеза не подтвердилась? Опишите возможные действия.</p> <p>5. Приведите пример вывода, который можно сделать на основе проверки гипотезы, и его влияние на дальнейшее развитие продукта.</p>
Тема 8. Определение ключевых метрик продукта	<p>8.1 Метрики продукта</p> <p>8.2 Расчет продуктовых метрик</p> <p>8.3 Метрики: использование метрик в продукте</p>	<p>Дайте развернутый ответ на следующие вопросы:</p> <p>1. Что такое ключевые метрики продукта и почему они важны в управлении продуктом?</p> <p>2. Опишите процесс определения ключевых метрик для нового продукта.</p> <p>3. Как выбрать наиболее важные</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>метрики из множества возможных показателей?</p> <p>4. Приведите пример ключевых метрик для мобильного приложения и объясните их значимость.</p> <p>5. Как часто следует пересматривать и обновлять ключевые метрики продукта и почему?</p>
Тема 9. Формирование бэклога	<p>9.1 Понятие бэклога и его функции</p> <p>9.2 Понятие User Story и его структура</p> <p>9.3 Продуктовая команда</p>	<p>Дайте развернутый ответ на следующие вопросы:</p> <p>1. Что такое бэклог продукта и какова его роль в управлении продуктом?</p> <p>2. Опишите процесс формирования и ведения бэклога продукта.</p> <p>3. Как приоритизировать задачи в бэклоге и</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>какие методы для этого используются?</p> <p>4. Как часто должен обновляться бэклог продукта и почему?</p> <p>5. Приведите пример задачи, которая может быть включена в бэклог, и объясните ее значимость.</p>
<p>Тема 10. Формирование состава MVP</p>	<p>10.1 Понятия MVP 10.2 Технология определения MVP 10.3 Кейсы MVP 10.4 Формирование MVP на основе User Story</p>	<p>Дайте развернутый ответ на следующие вопросы:</p> <p>1. Что такое MVP (Minimum Viable Product) и какова его цель в управлении продуктом?</p> <p>2. Опишите процесс определения состава MVP для нового продукта.</p> <p>3. Какие критерии следует учитывать при выборе функций для включения в MVP?</p> <p>4. Приведите пример, как пользовательская</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>обратная связь может повлиять на состав MVP.</p> <p>5. Какую роль играет MVP в процессе разработки и улучшения продукта?</p>
<p>Тема 11. Формулировка гипотез о точках роста продукта</p>	<p>11.1 UX-исследования 11.2 Виды и методы UX-исследований 11.3 Технология проведения UX-исследований 11.4 Анализ результатов исследований 11.5 UX-тесты: лучшие практики 11.6 Внедрение исследований в практику</p>	<p>Дайте развернутый ответ на следующие вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое гипотеза о точках роста продукта и как ее формулировать? 2. Опишите процесс выявления точек роста продукта. 3. Приведите пример гипотезы о точке роста продукта и объясните, как ее проверить. 4. Какие данные и метрики следует использовать для проверки гипотез о точках роста? 5. Как часто следует пересматривать гипотезы о точках роста продукта и почему?

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
<p>Тема 12. Unit-экономика</p>	<p>12.1 Понятия Unit-экономика 12.2 Ключевые расчеты в Unit-экономике 12.3 Сегментация и когортный анализ</p>	<p>Дайте развернутый ответ на следующие вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое unit-экономика и какова ее роль в управлении продуктом? 2. Опишите ключевые метрики unit-экономики и их значение. 3. Как рассчитать Customer Acquisition Cost (CAC) и Lifetime Value (LTV)? 4. Приведите пример, как изменение одной из метрик unit-экономики может повлиять на прибыльность продукта. 5. Как использовать данные unit-экономики для принятия стратегических решений о развитии продукта?

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
Тема 13. Формирование roadmap продукта и его приоритизация	13.1 Понятия Roadmap продукта 13.2 Соотнесение Roadmap продукта и бэклога 13.3 Технология создания Roadmap продукта	<p>Дайте развернутый ответ на следующие вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое roadmap продукта и какова его роль в управлении продуктом? 2. Опишите процесс формирования roadmap продукта. 3. Какие методы используются для приоритизации задач в roadmap продукта? 4. Приведите пример, как изменения на рынке могут повлиять на roadmap продукта. 5. Как часто следует пересматривать и обновлять roadmap продукта и почему?

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- Онлайн редактор документов в Облаке Mail.ru.

3. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине Б1.В.07 Управление продуктом

Наименование практического задания/теста	№ практического задания/ теста
Тема 1. Роль и функции карты стейкхолдеров	<p>Вопрос 1: Что из перечисленного лучше всего описывает карту стейкхолдеров?</p> <p>А) Список всех сотрудников компании</p> <p>В) Инструмент, показывающий связи и влияние различных стейкхолдеров на проект или продукт</p> <p>С) График выполнения проекта</p> <p>Д) Список задач на ближайшую неделю</p> <p>Вопрос 2: Какая основная цель использования карты стейкхолдеров в управлении продуктом?</p> <p>А) Установить сроки выполнения задач</p> <p>В) Определить ключевых стейкхолдеров и понять их влияние на проект</p> <p>С) Распределить бюджет проекта</p> <p>Д) Оценить риски проекта</p> <p>Вопрос 3: Какие категории стейкхолдеров можно выделить на карте стейкхолдеров?</p> <p>А) Внутренние и внешние</p> <p>В) Технические и нетехнические</p> <p>С) Высокого и низкого влияния</p> <p>Д) Заинтересованные и незаинтересованные</p> <p>Вопрос 4: Какой метод часто используется для классификации стейкхолдеров на карте</p>

	<p>стейкхолдеров?</p> <p>A) SWOT-анализ</p> <p>B) Матрица влияния/интереса</p> <p>C) PEST-анализ</p> <p>D) Анализ пяти сил Портера</p> <p>Вопрос 5: Как карта стейкхолдеров помогает в коммуникации с командой проекта?</p> <p>A) Определяет основные каналы коммуникации и частоту взаимодействия</p> <p>B) Указывает на ошибки в проекте</p> <p>C) Помогает распределить задачи</p> <p>D) Позволяет увеличить бюджет проекта</p> <p>Вопрос 6: Почему важно учитывать интересы всех стейкхолдеров при управлении продуктом?</p> <p>A) Чтобы избежать конфликта интересов и повысить вероятность успешной реализации проекта</p> <p>B) Чтобы ускорить процесс разработки продукта</p> <p>C) Чтобы сократить расходы на проект</p> <p>D) Чтобы нанять больше сотрудников</p> <p>Вопрос 7: Как карта стейкхолдеров может помочь в управлении изменениями в проекте?</p> <p>A) Обеспечивает понимание, какие стейкхолдеры могут поддержать или противостоять изменениям</p> <p>B) Указывает на технические проблемы в проекте</p> <p>C) Помогает планировать бюджет проекта</p> <p>D) Сокращает время на выполнение задач</p>
<p>Тема 2. Составление гипотез на основе поиска аномалий</p>	<p>Вопрос 1: Что из перечисленного является аномалией в управлении продуктом?</p> <p>A) Постепенное увеличение числа</p>

пользователей

B) Внезапное резкое падение количества активных пользователей

C) Устойчивый рост доходов

D) Постоянный уровень вовлеченности пользователей

Вопрос 2: Какой метод лучше всего подходит для обнаружения аномалий в поведении пользователей продукта?

A) Корреляционный анализ

B) Регрессионный анализ

C) Временные ряды

D) Анализ когорт

Вопрос 3: После обнаружения аномалии в снижении использования функции продукта, что следует сделать в первую очередь?

A) Удалить функцию из продукта

B) Провести опрос среди пользователей для выяснения причин

C) Игнорировать аномалию

D) Немедленно исправить код функции

Вопрос 4: Какой из следующих примеров лучше всего иллюстрирует аномалию в данных о продажах продукта?

A) Продажи продукта растут на 5% каждый месяц

B) В один из месяцев продажи продукта выросли на 50% по сравнению с предыдущими месяцами

C) Продажи продукта стабильны в течение года

D) Снижение продаж на 2% в одном месяце

Вопрос 5: Какая гипотеза могла бы быть

сформулирована на основе обнаруженной

	<p>аномалии, если резко увеличилось количество отказов от подписки на сервис?</p> <p>A) У пользователей изменились предпочтения в пользу конкурентов</p> <p>B) Увеличилось количество новых пользователей</p> <p>C) Пользователи стали более удовлетворены сервисом</p> <p>D) Стоимость подписки снизилась</p>
<p>Тема 3. Глубинное интервью для определения достоинств и недостатков продукта</p>	<p>Вопрос 1: Что такое глубинное интервью в контексте управления продуктом?</p> <p>A) Формальное интервью с потенциальными инвесторами</p> <p>B) Неформальная беседа с пользователями для получения подробной обратной связи о продукте</p> <p>C) Собеседование для найма сотрудников</p> <p>D) Официальная презентация продукта</p> <p>Вопрос 2: Какую основную цель преследует глубинное интервью?</p> <p>A) Составление финансового отчета</p> <p>B) Глубокое понимание пользовательских потребностей, проблем и опыта взаимодействия с продуктом</p> <p>C) Оценка технических характеристик продукта</p> <p>D) Презентация нового продукта пользователям</p> <p>Вопрос 3: Какой из следующих вопросов лучше всего подходит для глубинного интервью?</p> <p>A) "Вам нравится наш продукт?"</p> <p>B) "Какие проблемы вы решаете с помощью нашего продукта?"</p>

	<p>С) "Сколько вы готовы заплатить за наш продукт?"</p> <p>Д) "Сколько времени вы тратите на использование продукта ежедневно?"</p> <p>Вопрос 4: Какой метод сбора данных часто используется в глубинных интервью?</p> <p>А) Опросы с множественным выбором</p> <p>В) Анкеты</p> <p>С) Личное интервью или интервью по видеосвязи</p> <p>Д) Онлайн-чаты</p> <p>Вопрос 5: Как лучше всего структурировать глубинное интервью?</p> <p>А) Следовать строго определенному списку вопросов</p> <p>В) Начать с общих вопросов, а затем перейти к более конкретным и детализированным</p> <p>С) Задавать только вопросы по функциональности продукта</p> <p>Д) Задавать вопросы только по внешнему виду продукта</p> <p>Вопрос 6: Какое преимущество дает проведение глубинных интервью?</p> <p>А) Быстрое получение статистических данных</p> <p>В) Глубокое понимание эмоциональных и психологических аспектов использования продукта</p> <p>С) Увеличение продаж</p> <p>Д) Снижение затрат на маркетинг</p>
<p>Тема 4. Формулирование гипотез на основе анализа CJM и продуктовых метрик</p>	<p>Вопрос 1: Что такое CJM (Customer Journey Map)?</p> <p>А) Карта технологических процессов разработки продукта</p> <p>В) Карта пути пользователя, показывающая</p>

взаимодействие пользователя с продуктом на каждом этапе

С) Финансовый отчет о доходах от продукта

D) План маркетинговой кампании

Вопрос 2: Какие элементы обычно включаются в CJM?

A) Локации и расходы

B) Этапы пути пользователя, точки контакта, эмоции и боли пользователей

C) Дизайн и интерфейс продукта

D) Спецификации продукта и технические характеристики

Вопрос 3: Что такое продуктовые метрики?

A) Показатели эффективности маркетинговых кампаний

B) Ключевые показатели эффективности, отражающие успешность продукта

C) График работы команды разработчиков

D) Список функций продукта

Вопрос 4: Какая из следующих метрик НЕ относится к продуктовым метрикам?

A) Активные пользователи (DAU/MAU)

B) Чистая прибыль компании

C) Уровень удержания пользователей

D) Время на выполнение задачи

Вопрос 5: Какую информацию можно получить из анализа CJM?

A) Финансовые показатели компании

B) Пути взаимодействия пользователей с продуктом и выявление проблемных зон

C) Конкурентные преимущества компании

D) Спецификации продукта

Вопрос 6: Как CJM помогает в

формулировании гипотез для улучшения

	<p>продукта?</p> <p>A) Позволяет создать новый продукт с нуля</p> <p>B) Обнаруживает проблемные точки на пути пользователя, которые могут быть улучшены</p> <p>C) Увеличивает бюджет проекта</p> <p>D) Определяет стоимость продукта</p>
<p>Тема 5. Подготовка анкеты для количественного исследования</p>	<p>Вопрос 1: Какова основная цель количественного исследования в управлении продуктом?</p> <p>A) Получение детальных качественных данных о пользовательском опыте</p> <p>B) Сбор и анализ числовых данных для выявления закономерностей и тенденций</p> <p>C) Проведение личных интервью с пользователями</p> <p>D) Создание визуальных прототипов продукта</p> <p>Вопрос 2: Какой из следующих вопросов лучше всего подходит для количественного исследования?</p> <p>A) "Почему вы предпочитаете наш продукт?"</p> <p>B) "Какую функцию продукта вы считаете самой полезной?"</p> <p>C) "Оцените удобство использования нашего продукта по шкале от 1 до 10."</p> <p>D) "Расскажите о вашем опыте использования нашего продукта."</p> <p>Вопрос 3: Что из перечисленного следует учитывать при формулировке вопросов для анкеты?</p> <p>A) Сложные и запутанные формулировки</p> <p>B) Ясные и понятные вопросы, избегание двусмысленности</p> <p>C) Использование профессионального жаргона</p>

	<p>D) Предположения о знаниях респондентов</p> <p>Вопрос 4: Какую шкалу можно использовать для измерения степени удовлетворенности пользователей продуктом?</p> <p>A) Номинальную шкалу</p> <p>B) Шкалу Лайкерта</p> <p>C) Интервальную шкалу</p> <p>D) Шкалу ранжирования</p> <p>Вопрос 5: Какое из утверждений НЕ является характеристикой хорошо сформулированного вопроса анкеты?</p> <p>A) Однозначность и конкретность</p> <p>B) Отсутствие сложных терминов и технического жаргона</p> <p>C) Вопросы, которые содержат подсказку или подталкивают к определенному ответу</p> <p>D) Краткость и ясность</p>
<p>Тема 6. Составление гипотез на основе анализа рынка и конкурентов</p>	<p>Вопрос 1: Что из перечисленного является основной целью анализа рынка в управлении продуктом?</p> <p>A) Определение технических характеристик продукта</p> <p>B) Понимание потребностей и предпочтений целевой аудитории</p> <p>C) Разработка маркетинговой кампании</p> <p>D) Оптимизация внутренних процессов компании</p> <p>Вопрос 2: Какую информацию можно получить из анализа конкурентов?</p> <p>A) Технические спецификации продукта</p> <p>B) Стратегии ценообразования, маркетинговые тактики и сильные стороны продуктов конкурентов</p> <p>C) Финансовые отчеты конкурентов</p>

	<p>D) Внутренние документы компании</p> <p>Вопрос 3: Какой из следующих методов является эффективным для сбора данных о конкурентах?</p> <p>A) Проведение внутренних совещаний</p> <p>B) Мониторинг сайтов конкурентов и анализ их маркетинговых материалов</p> <p>C) Сбор отзывов клиентов через социальные сети</p> <p>D) Организация пресс-конференций</p> <p>Вопрос 4: Какую роль играет SWOT-анализ в анализе конкурентов?</p> <p>A) Определение временных рамок проекта</p> <p>B) Оценка сильных и слабых сторон, возможностей и угроз для продукта на фоне конкурентов</p> <p>C) Составление финансового плана</p> <p>D) Определение технических требований к продукту</p> <p>Вопрос 5: Какая гипотеза может быть сформулирована на основе анализа рынка, если выявлено, что пользователи предпочитают мобильные приложения для покупок?</p> <p>A) Пользователи не заинтересованы в онлайн-покупках</p> <p>B) Пользователи предпочитают покупки в офлайн-магазинах</p> <p>C) Инвестиции в разработку мобильного приложения могут увеличить продажи</p> <p>D) Снижение цен на товары увеличит количество покупок</p>
<p>Тема 7. Выводы о проведенной проверке гипотез</p>	<p>Вопрос 1: Какова основная цель проверки гипотез в управлении продуктом?</p> <p>A) Сбор данных о конкурентных продуктах</p>

	<p>В) Оценка и валидация предположений о продукте на основе собранных данных</p> <p>С) Увеличение продаж продукта</p> <p>Д) Определение бюджета проекта</p> <p>Вопрос 2: Какой метод часто используется для проверки гипотез?</p> <p>А) Брейнсторминг</p> <p>В) А/В-тестирование</p> <p>С) Финансовый анализ</p> <p>Д) Проведение конференций</p> <p>Вопрос 3: Что из перечисленного является показателем успешной проверки гипотезы?</p> <p>А) Увеличение числа сотрудников компании</p> <p>В) Статистически значимые результаты, подтверждающие гипотезу</p> <p>С) Повышение посещаемости веб-сайта</p> <p>Д) Рост количества проведенных встреч</p> <p>Вопрос 4: Какой из следующих результатов может быть основанием для пересмотра гипотезы?</p> <p>А) Подтверждение гипотезы с высокой степенью уверенности</p> <p>В) Отрицательные результаты, противоречащие изначальной гипотезе</p> <p>С) Увеличение доходов от продукта</p> <p>Д) Успешное завершение проекта</p> <p>Вопрос 5: Какая из следующих метрик является критически важной при оценке результатов А/В-теста?</p> <p>А) Количество сотрудников</p> <p>В) Конверсия</p> <p>С) Время, проведенное на сайте</p> <p>Д) Количество проведенных совещаний</p>
Тема 8. Определение	Вопрос 1: Что такое ключевые метрики

ключевых метрик продукта	<p>продукта в управлении продуктом?</p> <p>A) Финансовые показатели компании</p> <p>B) Показатели, которые наиболее точно отражают успешность и эффективность продукта</p> <p>C) Количество сотрудников в компании</p> <p>D) Дизайн и интерфейс продукта</p> <p>Вопрос 2: Какая метрика лучше всего характеризует уровень удержания пользователей?</p> <p>A) Число новых пользователей (New Users)</p> <p>B) Среднее время на сайте (Average Time on Site)</p> <p>C) Уровень удержания пользователей (Retention Rate)</p> <p>D) Количество загрузок приложения (App Downloads)</p> <p>Вопрос 3: Какая из следующих метрик является примером финансовой метрики продукта?</p> <p>A) Количество активных пользователей (Active Users)</p> <p>B) Чистая прибыль (Net Profit)</p> <p>C) Количество возвратов (Return Rate)</p> <p>D) Уровень вовлеченности (Engagement Rate)</p> <p>Вопрос 4: Почему важно определять ключевые метрики для продукта?</p> <p>A) Чтобы увеличить число сотрудников</p> <p>B) Для эффективного отслеживания прогресса и принятия обоснованных решений</p> <p>C) Для улучшения дизайна продукта</p> <p>D) Для создания маркетинговых материалов</p> <p>Вопрос 5: Какая метрика лучше всего отражает вовлеченность пользователей?</p>
--------------------------	--

	<p>A) Количество просмотров страниц (Page Views)</p> <p>B) Число активных пользователей (Active Users)</p> <p>C) Уровень вовлеченности (Engagement Rate)</p> <p>D) Средняя стоимость привлечения клиента (Customer Acquisition Cost)</p>
<p>Тема 9. Формирование бэклога</p>	<p>Вопрос 1: Что такое бэклог продукта?</p> <p>A) Список всех функций продукта</p> <p>B) Приоритезированный список задач и требований, которые необходимо выполнить для разработки продукта</p> <p>C) График разработки продукта</p> <p>D) Список всех пользователей продукта</p> <p>Вопрос 2: Какая информация обычно включается в элемент бэклога?</p> <p>A) Название элемента, описание, приоритет, оценка трудозатрат</p> <p>B) Только название элемента</p> <p>C) Финансовая отчетность компании</p> <p>D) Список всех сотрудников, участвующих в проекте</p> <p>Вопрос 3: Какую роль играет владелец продукта (Product Owner) в управлении бэклогом?</p> <p>A) Определяет технические спецификации продукта</p> <p>B) Ответственен за формирование и приоритизацию элементов бэклога</p> <p>C) Руководит разработчиками</p> <p>D) Управляет бюджетом проекта</p> <p>Вопрос 4: Что из перечисленного является правильным подходом к управлению бэклогом?</p> <p>A) Постоянное обновление и приоритизация</p>

	<p>элементов бэклога на основе обратной связи и изменений в проекте</p> <p>В) Фиксирование бэклога один раз в начале проекта</p> <p>С) Игнорирование изменений и требований от пользователей</p> <p>Д) Перемещение всех задач в бэклог без приоритизации</p> <p>Вопрос 5: Как часто следует пересматривать и обновлять бэклог продукта?</p> <p>А) Ежегодно</p> <p>В) По мере необходимости, в идеале регулярно (например, каждую неделю или спринт)</p> <p>С) Никогда</p> <p>Д) Только при выпуске новых версий продукта</p>
<p>Тема 10. Формирование состава MVP</p>	<p>Вопрос 1: Что означает аббревиатура MVP в управлении продуктом?</p> <p>А) Most Valuable Product</p> <p>В) Minimum Viable Product</p> <p>С) Maximum Viable Product</p> <p>Д) Minimum Value Product</p> <p>Вопрос 2: Какая основная цель создания MVP?</p> <p>А) Максимизировать прибыль</p> <p>В) Быстро выйти на рынок с минимально жизнеспособной версией продукта для получения обратной связи</p> <p>С) Уменьшить количество функций продукта</p> <p>Д) Увеличить количество разработчиков в команде</p> <p>Вопрос 3: Какие функции должны быть включены в MVP?</p> <p>А) Все функции, запланированные для финальной версии продукта</p>

	<p>В) Только самые необходимые функции, которые решают основную проблему пользователей</p> <p>С) Функции, предложенные руководством компании</p> <p>Д) Только визуальные элементы интерфейса</p> <p>Вопрос 4: Какую роль играет пользовательская обратная связь в процессе разработки MVP?</p> <p>А) Ее игнорируют до финальной версии продукта</p> <p>В) Она используется для корректировки и улучшения продукта на ранних этапах разработки</p> <p>С) Ее учитывают только после завершения проекта</p> <p>Д) Она важна только для маркетинговых кампаний</p> <p>Вопрос 5: Какой из следующих подходов лучше всего описывает стратегию MVP?</p> <p>А) Разработка продукта с полным функционалом перед запуском</p> <p>В) Быстрый запуск с минимально необходимыми функциями и постепенное добавление новых функций на основе обратной связи</p> <p>С) Полное тестирование продукта без участия пользователей</p> <p>Д) Выпуск продукта только после завершения всех этапов разработки</p>
<p>Тема 11. Формулировка гипотез о точках роста продукта</p>	<p>Вопрос 1: Что такое гипотеза в контексте управления продуктом?</p> <p>А) Финансовый отчет компании</p> <p>В) Предположение, которое можно проверить и которое направлено на улучшение продукта</p>

- C) Дизайн-макет продукта
- D) Список задач для команды разработчиков

Вопрос 2: Какую роль играют данные в формулировке гипотез о точках роста продукта?

- A) Они не имеют значения
- B) Они используются для обоснования гипотез и принятия решений на основе фактов
- C) Они важны только для маркетинговых кампаний
- D) Они используются только для финансового планирования

Вопрос 3: Какая из следующих гипотез может способствовать росту продукта?

- A) Увеличение числа разработчиков в команде
- B) Улучшение пользовательского интерфейса для повышения вовлеченности
- C) Сокращение маркетингового бюджета
- D) Увеличение цен на продукт

Вопрос 4: Какую метрику следует использовать для проверки гипотезы о повышении вовлеченности пользователей?

- A) Количество сотрудников в компании
- B) Уровень удержания пользователей (Retention Rate)
- C) Общие затраты на разработку
- D) Количество встреч команды

Вопрос 5: Какой из следующих шагов является первым при формулировке гипотезы?

- A) Внедрение изменений в продукт
- B) Сбор и анализ данных для выявления проблем и возможностей
- C) Написание отчета для инвесторов

	D) Проведение маркетинговых исследований
<p>Тема 12. Unit-экономика</p>	<p>Вопрос 1: Что такое unit-экономика?</p> <p>A) Анализ макроэкономических показателей B) Анализ экономической эффективности одного пользователя или одной транзакции C) Финансовый план компании D) Определение стоимости разработки продукта</p> <p>Вопрос 2: Какая из следующих метрик НЕ относится к unit-экономике?</p> <p>A) Customer Acquisition Cost (CAC) B) Lifetime Value (LTV) C) Средняя зарплата сотрудников D) Contribution Margin</p> <p>Вопрос 3: Какую формулу обычно используют для расчета LTV (Lifetime Value)?</p> <p>A) Общие доходы компании / Общее количество сотрудников B) Средний доход от одного пользователя * Среднее время удержания пользователя C) Общие расходы на маркетинг / Количество новых пользователей D) Сумма всех доходов компании</p> <p>Вопрос 4: Почему важно анализировать unit-экономику продукта?</p> <p>A) Чтобы увеличить количество сотрудников B) Для оценки прибыльности и устойчивости бизнеса на уровне отдельных пользователей или транзакций C) Для улучшения дизайна продукта D) Чтобы определить количество задач в бэклоге</p> <p>Вопрос 5: Какой вывод можно сделать, если CAC (Customer Acquisition Cost) превышает</p>

	<p>LTV (Lifetime Value)?</p> <p>A) Бизнес-модель устойчива и прибыльна</p> <p>B) Продукт имеет сильную конкуренцию</p> <p>C) Необходимо пересмотреть стратегию привлечения пользователей, так как текущие методы не приносят достаточно дохода для покрытия затрат на привлечение</p> <p>D) Увеличение маркетингового бюджета улучшит ситуацию</p>
<p>Тема 13. Формирование roadmap продукта и его приоритизация</p>	<p>Вопрос 1: Что такое roadmap продукта?</p> <p>A) Финансовый отчет о доходах продукта</p> <p>B) Стратегический план, отображающий основные этапы и вехи развития продукта</p> <p>C) Список всех выполненных задач</p> <p>D) График работы команды</p> <p>Вопрос 2: Какую цель преследует создание roadmap продукта?</p> <p>A) Увеличение числа сотрудников</p> <p>B) Определение ключевых этапов и целей для развития продукта, а также установление приоритетов</p> <p>C) Снижение затрат на разработку</p> <p>D) Улучшение дизайна продукта</p> <p>Вопрос 3: Какой метод можно использовать для приоритизации задач в roadmap продукта?</p> <p>A) Метод MoSCoW (Must have, Should have, Could have, Won't have)</p> <p>B) Метод SWOT-анализа</p> <p>C) Метод PESTLE-анализа</p> <p>D) Метод анализа пяти сил Портера</p> <p>Вопрос 4: Кто обычно участвует в формировании и приоритизации roadmap продукта?</p>

- | | |
|--|--|
| | <p>A) Только продакт-менеджер</p> <p>B) Вся команда разработки, включая продакт-менеджера, разработчиков, дизайнеров и аналитиков</p> <p>C) Только маркетинговая команда</p> <p>D) Только руководство компании</p> <p>Вопрос 5: Как часто должен обновляться roadmap продукта?</p> <p>A) Раз в год</p> <p>B) По мере необходимости, в зависимости от изменений на рынке, обратной связи пользователей и новых данных</p> <p>C) Никогда</p> <p>D) Ежедневно</p> |
|--|--|

Б1.В.08 МАРКЕТИНГ

1. Комплект практических заданий по дисциплине Б1.В.08 Маркетинг

Во время практических занятий преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с изучаемой темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
Тема 1. Маркетинг в системе бизнеса	1.1 Маркетинг: деятельность, процесс, концепция, искусство. 1.2 Определение маркетинга. 1.3 Типы рынков. 1.4 Маркетинг микс и его эволюция во времени. 1.5 Место и роль отдела маркетинга в деятельности компании. 1.6 Функции маркетинга. 1.7 Развитие роли маркетинга в компании.	1. Каково значение маркетинга в системе бизнеса? Объясните, какие функции выполняет маркетинг и почему он является ключевым элементом успешной организации. 2. Расскажите об основных компонентах маркетингового плана и объясните, почему каждый из них является необходимым для эффективного управления маркетинговой деятельностью. Приведите примеры конкретных стратегий или тактики, которые можно использовать в каждом компоненте.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	1.8 План маркетинга.	3. Каким образом сегментация рынка помогает организациям достичь своей целевой аудитории? Опишите процесс сегментации рынка и объясните, какие критерии можно использовать при определении различных сегментов потребителей.
Тема 2. Количественные и качественные исследования. Обработка и анализ собранных данных.	2.1 Внешние и внутренние источники данных для маркетинговых исследований. 2.2 Критерии качества информации для проведения исследования. 2.3 Особенности работы с информацией. 2.4 Виды целей исследования. 2.5 Категоризация источников. 2.6 Взаимодействие с источниками данных.	1. Чем отличаются количественные и качественные методы исследования? Приведите примеры каждого из них, объясните основные характеристики этих методов. 2. Какие шаги требуются для обработки количественных данных после сбора информации? Опишите процесс подготовки данных, включая очистку, кодирование переменных, создание таблиц или графиков для представления результатов.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>2.7 Разница между качественными и количественными исследованиями.</p> <p>2.8 Маркетинговые задачи, решаемые при помощи качественных исследований.</p> <p>2.9 Способы построения дизайна исследования.</p> <p>2.10 Ключевые методы качественных исследований.</p> <p>2.11 Структура качественного исследования.</p> <p>2.12 Принципы работы с результатами качественных исследований.</p> <p>2.13 Способы визуализации результатов</p>	<p>3. Расскажите о различных методиках анализа данных при проведении качественного исследования. Укажите на инструменты (например, фокус-группы или интервью) используемые при сборе информации в рамках такого типа исследований.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>качественных исследований.</p> <p>2.14 Маркетинговые задачи, решаемые при помощи количественных исследований.</p> <p>2.15 Особенности количественных исследований.</p> <p>2.16 Понятия выборки, генеральной совокупности, репрезентативности.</p> <p>2.17 Методы и виды количественных исследований.</p> <p>2.18 Ключевые принципы построения анкеты количественного исследования.</p> <p>2.19 Основные типы шкал и типы вопросов для количественного исследования.</p>	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>2.20 Принципы анализа количественной информации.</p> <p>2.21 Обработка, анализ, представление и визуализация результатов исследования.</p>	
<p>Тема 3. Сегментирование аудитории. Анализ рынка.</p>	<p>3.1 Современный подход к понятию "целевая аудитория".</p> <p>3.2 Принципы выявления сегментов целевой аудитории.</p> <p>3.3 Сегментирование базы.</p> <p>3.4 Позиционирование бизнеса под сегмент целевой аудитории.</p> <p>3.5 Принцип RFM-анализа.</p> <p>3.6 Оценка емкости рынка.</p> <p>3.7 Типы исследований рынка.</p>	<p>1. Что такое сегментация рынка и почему она является важным инструментом маркетинговой стратегии? Объясните основные принципы и критерии, которые можно использовать при сегментации аудитории.</p> <p>2. Какие методики используются для проведения анализа рынка? Опишите процесс исследования конкурентной обстановки, определение потенциальных клиентов и выявление трендов или изменений в поведении потребителей.</p> <p>3. Расскажите о различных типах сегментации</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>3.8 Общий объем рынка.</p> <p>3.9 Достижимый объем рынка.</p> <p>3.10 Анализ конкурентов.</p> <p>3.11 Карта конкурентов.</p> <p>3.12 Стратегия работы с конкурентами.</p> <p>3.13 Система постоянного конкурентного мониторинга.</p>	<p>аудитории (географическая, демографическая, психографическая) и объясните каждый из них на примере конкретного продукта или услуги.</p> <p>Приведите примеры успешной стратегии маркетинга, основанной на выбранном типе сегментации.</p>
<p>Тема 4. Стратегический маркетинг. Бизнес-модели.</p>	<p>4.1 Связь бизнес-стратегии с маркетинговой стратегией.</p> <p>4.2 Разработка маркетинговой стратегии.</p> <p>4.3 Подход к разработке маркетинговой стратегии по методике SOSTAC.</p> <p>4.4 Инструменты анализа внешней и внутренней среды для разработки</p>	<p>1. Что такое стратегический маркетинг и как он связан с бизнес-моделями? Объясните роль стратегического маркетинга в формировании и адаптации бизнес-моделей, чтобы достичь конкурентного преимущества.</p> <p>2. Рассмотрите различные типы бизнес-моделей (платформенная, франчайзинговая, подписочная и др.) и объясните основные</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>маркетинговой стратегии.</p> <p>4.5 Создание бизнес-моделей.</p> <p>4.6 Основные типы бизнес-моделей.</p> <p>4.7 Постоянные и переменные затраты бизнес-моделей.</p> <p>4.8 Доходы с учетом основных маркетинговых показателей.</p> <p>4.9 Бизнес-модели и ценностные предложения для целевой аудитории.</p> <p>4.10 Канва Остервальдера.</p>	<p>характеристики каждого из них. Приведите примеры успешных компаний или стартапов, которые используют эти модели.</p> <p>3. Какие инструменты используются при разработке стратегии маркетинга для определения целевой аудитории и позиционирования продукта или услуги на рынке? Опишите процесс выбора целевых сегментов рынка, создание уникального предложения потребителям (USP) и определение ключевых элементов коммуникационной стратегии.</p>
<p>Тема 5. Клиентский опыт. Ценностное предложение.</p>	<p>5.1 Понятие CJM и цели его использования.</p> <p>5.2 Соотнесение CJM с воронкой продаж.</p> <p>5.3 Проведение интервью для CJM.</p>	<p>1. Что такое клиентский опыт и почему он является ключевым фактором успеха бизнеса? Объясните, какие элементы влияют на формирование положительного клиентского опыта и почему это важно для удовлетворения</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>5.4 Анализ данных, полученных в ходе интервью, и интерпретация результатов. Типы и примеры ценностных предложений.</p> <p>5.5 Minimum viable product и Minimum valuable product.</p> <p>5.6 Виды MVP.</p> <p>5.7 User Story Mapping.</p> <p>Тестирование гипотез.</p> <p>5.8 Инструменты, необходимые для проведения экспериментов на разных этапах развития продукта.</p>	<p>потребностей и ожиданий клиентов.</p> <p>2. Расскажите об основных компонентах ценностного предложения (unique value proposition - UVP) и объясните, как правильно сформулированное UVP помогает привлечь новых клиентов или удерживать уже существующих. Приведите пример успешной компании или продукта, которая эффективно использует своё ценностное предложение.</p> <p>3. Каким образом можно измерить качество клиентского опыта? Опишите различные методики оценки уровня удовлетворенности клиента (NPS, CSAT), а также инструментарий для получения обратной связи от пользователей (анкетирование, интервью). Объясните значение систематической работы</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		над повышением качества клиентского опыта.
Тема 6. Бренд. Коммуникационная стратегия.	<p>6.1 Бренд в системе смежных понятий.</p> <p>6.2 Позиционирование.</p> <p>6.3 Сила бренда.</p> <p>6.4 Технология создания бренда</p> <p>6.5 Управление брендом</p> <p>6.6 Бренд-платформа.</p> <p>6.7 Фирменный стиль.</p> <p>6.8 Коммуникационная стратегия бренда.</p> <p>6.9 Основы коммуникационной стратегии и ее элементы.</p> <p>6.10 Коммуникационный SWOT-анализ.</p> <p>6.11 Коммуникационные цели и KPI.</p> <p>6.12 Ключевые сообщения.</p> <p>Каналы</p>	<p>1. Что такое бренд и какая роль у него в современном бизнесе? Объясните, что представляет собой брендинг и почему он является ключевым инструментом для создания узнаваемости, доверия и лояльности к продукту или компании.</p> <p>2. Расскажите о процессе разработки коммуникационной стратегии для бренда. Опишите этапы определения целевой аудитории, выбора подходящих коммуникационных каналов (таких как социальные медиа, ТВ-реклама) и формирование ключевых сообщений (USP), которые помогут выделиться на фоне конкурентов.</p> <p>3. Какие основные элементы составляют корпоративную или товарную марку?</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>коммуникации. Виды каналов коммуникаций (PESO модель). 6.13 Медиапотребление и медиастратегия. 6.14 Инструменты коммуникации и action plan. Форматы коммуникаций.</p>	<p>Объясните значение логотипа, слогана/ мотивационного словосочетания, цветового стиля и других фирменных атрибутов при создании образа бренда. Приведите примеры успешных компаний или продуктов с хорошо распознаваемой символикой.</p>
<p>Тема 7. Финансовое планирование в маркетинге. Ресурсный менеджмент.</p>	<p>7.1 Бюджетирование маркетинга: структура, принципы. 7.2 Ценообразование в затратах маркетинга. 7.3 Бюджетирование маркетинга и корпоративное финансовое планирование. 7.4 Тенденции изменения инвестиций в маркетинг. 7.5 Unit-экономика: ключевые показатели и</p>	<p>1. Каким образом финансовое планирование связано с маркетингом? Объясните, почему эффективное управление финансами является ключевым аспектом успешной реализации маркетинговых стратегий и активностей.</p> <p>2. Опишите основные шаги процесса разработки финансового плана в контексте маркетинга. Уделите внимание определению бюджетных ограничений, распределению ресурсов</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>значение модели для маркетингового планирования.</p> <p>7.6 Эффективность маркетинговых инвестиций</p> <p>7.7 Распределение маркетингового бюджета.</p> <p>7.8 Ресурсное планирование: функции, порядок проведения, связь с финансовым планированием.</p>	<p>на различные виды маркетинговых действий (реклама, продвижение), а также оценке ROI (рентабельности инвестиций) каждой из них.</p> <p>3. Что представляют собой ресурсы в контексте ресурсного менеджмента и какие методы используются для эффективного управления ими? Объясните примеры выделения человеческих, материальных и временных ресурсов при проведении конкурентоспособных маркетинг-акций.</p>

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- Онлайн редактор документов в Облаке Mail.ru.

2. Материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.08 Маркетинг

При прохождении промежуточной аттестации преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с изученной темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Промежуточная аттестация считается пройденной в случае выполнения всех практических заданий.

Расписание промежуточной аттестации появится в личном кабинете за 10 дней до её начала по календарному учебному графику.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
Тема 1. Маркетинг в системе бизнеса	1.1 Маркетинг: деятельность, процесс, концепция, искусство. 1.2 Определение маркетинга. 1.3 Типы рынков. 1.4 Маркетинг микс и его эволюция во времени. 1.5 Место и роль отдела маркетинга в деятельности компании. 1.6 Функции маркетинга.	Задание: Представьте, что вы являетесь маркетологом небольшой компании, которая занимается производством и продажей сумок. Ваша задача - разработать маркетинговую стратегию для привлечения новых клиентов и увеличения объемов продаж. 1. Исследуйте рынок: проведите анализ

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>1.7 Развитие роли маркетинга в компании.</p> <p>1.8 План маркетинга.</p>	<p>конкурентной обстановки и определите основные тренды в индустрии производства сумок. Определите своих главных конкурентов и изучите их стратегии маркетинга.</p> <p>2. Определите целевую аудиторию: проведите дополнительное исследование для определения потенциальных клиентов, которые заинтересованы в приобретении вашей продукции (например, стильные активные женщины или деловые люди). Составьте подробный портрет вашего типичного клиента.</p> <p>3. Разработайте уникальное предложение:</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
		<p>определитесь с ключевыми преимуществами вашей компании перед конкурентами (качество материалов, оригинальный дизайн, доступная цена и т.д.). Сформулируйте ваше уникальное предложение (USP), которое будет привлекать клиентов</p>
<p>Тема 2. Количественные и качественные исследования. Обработка и анализ собранных данных.</p>	<p>2.1 Внешние и внутренние источники данных для маркетинговых исследований. 2.2 Критерии качества информации для проведения исследования. 2.3 Особенности работы с информацией. 2.4 Виды целей исследования.</p>	<p>Задание: Представьте, что вы проводите маркетинговое исследование для компании, занимающейся производством спортивной обуви. Ваша задача - собрать данные о предпочтениях потребителей в отношении спортивной обуви, а также проанализировать эти данные для принятия</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>2.5 Категоризация источников.</p> <p>2.6 Взаимодействие с источниками данных.</p> <p>2.7 Разница между качественными и количественными исследованиями.</p> <p>2.8 Маркетинговые задачи, решаемые при помощи качественных исследований.</p> <p>2.9 Способы построения дизайна исследования.</p> <p>2.10 Ключевые методы качественных исследований.</p> <p>2.11 Структура качественного исследования.</p> <p>2.12 Принципы работы с результатами качественных исследований.</p>	<p>решений по улучшению продукта.</p> <p>1. Определите цель исследования: определите конкретную цель вашего маркетингового исследования (например, выявить основные факторы выбора спортивной обуви или оценить уровень удовлетворенности клиентами). Сформулируйте гипотезы, которые можно проверить при помощи этого исследования.</p> <p>2. Выберите методы сбора данных: определитесь сочетанием количественных (например, онлайн-опрос) и качественных методик</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>2.13 Способы визуализации результатов качественных исследований.</p> <p>2.14 Маркетинговые задачи, решаемые при помощи количественных исследований.</p> <p>2.15 Особенности количественных исследований.</p> <p>2.16 Понятия выборки, генеральной совокупности, репрезентативности.</p> <p>2.17 Методы и виды количественных исследований.</p> <p>2.18 Ключевые принципы построения анкеты количественного исследования.</p> <p>2.19 Основные типы шкал и типы вопросов для количественного исследования.</p>	<p>(например, фокус-группы или глубинное интервью), которые будут использоваться для получения информации от потребителей. Обоснуйте выбор каждого метода.</p> <p>3. Разработайте опросный лист или интервью: создайте структурированный опросник, содержащий вопросы о предпочтениях клиентов, и/или подготовьте сценарии для проведения качественных интервью или фокус-групп. Убедитесь, что вопросы соответствуют вашим целям и гипотезам.</p> <p>4. Соберите данные: проведите маркетинговое исследование с</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>2.20 Принципы анализа количественной информации.</p> <p>2.21 Обработка, анализ, представление и визуализация результатов исследования.</p>	<p>использованием выбранных методик. Запишите ответы участников (если это применимо) и сохраните результаты анонимно для дальнейшего анализа.</p> <p>5. Обработка данных: проанализируйте полученные данные при помощи соответствующих инструментов (специализированные программы). Приведите сводную информацию о результатах вашего исследования - обобщение количественных показателей (средние значения, частотности) или выделение основных тем из качественного материала.</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
<p>Тема 3. Сегментирование аудитории. Анализ рынка.</p>	<p>3.1 Современный подход к понятию "целевая аудитория". 3.2 Принципы выявления сегментов целевой аудитории. 3.3 Сегментирование базы. 3.4 Позиционирование бизнеса под сегмент целевой аудитории. 3.5 Принцип RFM-анализа. 3.6 Оценка емкости рынка. 3.7 Типы исследований рынка. 3.8 Общий объем рынка. 3.9 Достижимый объем рынка. 3.10 Анализ конкурентов. 3.11 Карта конкурентов. 3.12 Стратегия работы с конкурентами.</p>	<p>Задание: Представьте, что вы работаете маркетологом в компании, которая производит и продает кофейные напитки. Ваша задача - провести сегментацию аудитории и выполнить анализ рынка для разработки эффективной маркетинговой стратегии.</p> <p>1. Определите цель сегментации: определите конкретную цель вашего исследования (например, выявить основные сегменты потребительского спроса или определить новые возможности для расширения бизнеса). Сформулируйте гипотезы, которые можно</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>3.13 Система постоянного конкурентного мониторинга.</p>	<p>проверить при помощи этого исследования.</p> <p>2. Идентифицируйте переменные: выберите ключевые факторы (переменные), которые будут использоваться для сегментации вашей аудитории (например, возрастная группа, предпочтения вкуса или стиль жизни). Обоснуйте выбор каждой переменной.</p> <p>3. Соберите данные: используйте доступную информацию о клиентах из баз данных компании или проведите дополнительное маркетинговое исследование для сбора данных. Используйте методы количественного (например, опрос или анализ покупательской истории) и/или</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
		<p>качественного (например, фокус-группы или интервью) исследования.</p> <p>4. Сегментация аудитории: на основе полученных данных выполните сегментацию вашей целевой аудитории при помощи соответствующих инструментов (например, Excel или специализированные программы). Разделите клиентскую базу на группы в зависимости от выбранной переменной(ых).</p> <p>5. Анализ рынка: проведите дополнительный анализ рынка для каждого из выделенных сегментов. Оцените размер потенциального рынка, конкурентную</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
		<p>обстановку и требования клиентов в рамках каждого сегмента.</p> <p>6. Выберите стратегию маркетинга: на основе результатов сегментации и анализа рынка разработайте эффективную маркетинговую стратегию для каждого из выделенных сегментов - определение уникального предложения потребителям (USP), выбор подходящих коммуникационных каналов продаж), привлечение новых клиентов и удержание уже существующих.</p>
<p>Тема 4. Стратегический маркетинг. Бизнес-модели.</p>	<p>4.1 Связь бизнес-стратегии с маркетинговой стратегией.</p>	<p>Задание: Представьте, что вы являетесь стратегическим маркетологом в компании, которая</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>4.2 Разработка маркетинговой стратегии.</p> <p>4.3 Подход к разработке маркетинговой стратегии по методике SOSTAC.</p> <p>4.4 Инструменты анализа внешней и внутренней среды для разработки маркетинговой стратегии.</p> <p>4.5 Создание бизнес-моделей.</p> <p>4.6 Основные типы бизнес-моделей.</p> <p>4.7 Постоянные и переменные затраты бизнес-моделей.</p> <p>4.8 Доходы с учетом основных маркетинговых показателей.</p> <p>4.9 Бизнес-модели и ценностные предложения для целевой аудитории.</p>	<p>разрабатывает и продает приложение для онлайн-обучения. Ваша задача - разработать стратегию маркетинга и бизнес-модель для успешного запуска этого приложения.</p> <p>1. Определите цель: определите конечную цель вашей компании (например, стать лидером рынка образовательных приложений или достичь определенной доли рынка). Сформулируйте гипотезы о том, как можно достичь этой цели через эффективный маркетинг и уникальную бизнес-модель.</p> <p>2. Исследуйте рыночные возможности: проведите анализ существующих образовательных приложений и изучите</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>4.10 Канва Остервальдера.</p>	<p>потребности пользователей в данной нише. Определитесь с вашей целевой аудиторией - например, это может быть студенты или профессионалы, желающие повысить свою квалификацию.</p> <p>3. Разработайте бизнес-модель: определите основные компоненты вашей бизнес-модели, включая источники дохода (платная подписка, реклама), ключевые партнерства (с учебными заведениями или экспертами), сегменты клиентов и предложение ценности для каждого из них.</p> <p>4. Сформулируйте стратегию маркетинга: на основе анализа конкурентной</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
		<p>обстановки и потребностей пользователей разработайте стратегию привлечения новых пользователей и удержания уже существующих. Определите коммуникационные каналы (социальные сети, блоги) и методы продвижения приложения.</p> <p>5. Создайте маркетинговый план: определите необходимый бюджет на маркетинговые активности, распределяя его по приоритетам - например, разработка сайта или лендинг страницы приложения, создание контента для социальных сетей или запуск рекламных кампаний в</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		онлайн-образовательных сообществах.
Тема 5. Клиентский опыт. Ценностное предложение.	<p>5.1 Понятие CJM и цели его использования.</p> <p>5.2 Соотнесение CJM с воронкой продаж.</p> <p>5.3 Проведение интервью для CJM.</p> <p>5.4 Анализ данных, полученных в ходе интервью, и интерпретация результатов. Типы и примеры ценностных предложений.</p> <p>5.5 Minimum viable product и Minimum valuable product.</p> <p>5.6 Виды MVP.</p> <p>5.7 User Story Mapping.</p> <p>Тестирование гипотез.</p> <p>5.8 Инструменты, необходимые для проведения экспериментов на</p>	<p>Задание:</p> <p>Представьте, что вы являетесь маркетологом в компании, которая предоставляет услуги по доставке еды. Ваша задача - разработать стратегию клиентского опыта и ценностное предложение для привлечения новых клиентов и удержания существующих.</p> <p>1. Исследуйте потребности клиентов: проведите анализ рынка услуг доставки еды и изучите потребности вашей целевой аудитории (например, занятые профессионалы или студенты).</p> <p>Определите ключевые факторы, которые важны для вашей аудитории</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>разных этапах развития продукта.</p>	<p>при выборе сервиса доставки еды.</p> <p>2. Разработайте ценностное предложение: на основе результатов исследования определите уникальные преимущества вашего сервиса перед конкурентами (например, широкий выбор меню или быстрая доставка) и сформулируйте свое ценностное предложение (USP), подчеркивающее эти преимущества.</p> <p>3. Создайте положительный клиентский опыт: разработайте стратегию, которая обеспечит удовлетворение потребностей клиентов и создаст положительный</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
		<p>опыт использования вашего сервиса. Это может включать такие элементы, как простой и интуитивно понятный процесс заказа, дружелюбное обслуживание клиентов или возможность отслеживания статуса доставки.</p> <p>4. Продумайте коммуникационные каналы: определите наиболее эффективные способы связи с вашей целевой аудиторией (например, социальные медиа, рассылка по электронной почте) и разработайте стратегии коммуникации для информирования о вашем ценностном предложении и повышения узнаваемости бренда.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>5. Измерьте результаты: создайте систему отслеживания клиентского опыта при помощи соответствующих метрик (например, уровень удовлетворенности клиентов или частота повторных заказов). Регулярно анализируйте данные и корректируйте стратегии при необходимости.</p>
<p>Тема 6. Бренд. Коммуникационная стратегия.</p>	<p>6.1 Бренд в системе смежных понятий. 6.2 Позиционирование. 6.3 Сила бренда. 6.4 Технология создания бренда 6.5 Управление брендом 6.6 Бренд-платформа. 6.7 Фирменный стиль.</p>	<p>Задание: Представьте, что вы являетесь маркетологом в компании, которая производит и продает натуральную косметику. Ваша задача - разработать коммуникационную стратегию для установления сильного бренда и привлечения целевой аудитории.</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>6.8 Коммуникационная стратегия бренда.</p> <p>6.9 Основы коммуникационной стратегии и ее элементы.</p> <p>6.10 Коммуникационный SWOT-анализ.</p> <p>6.11 Коммуникационные цели и KPI.</p> <p>6.12 Ключевые сообщения. Каналы коммуникации. Виды каналов коммуникаций (PESO модель).</p> <p>6.13 Медиапотребление и медиастратегия.</p> <p>6.14 Инструменты коммуникации и action plan. Форматы коммуникаций.</p>	<p>1. Определите цель: определите конечную цель вашего бренда (например, стать лидером рынка натуральной косметики или создать осознанность о важности использования экологически чистых продуктов).</p> <p>Сформулируйте гипотезы о том, как можно достичь этой цели через эффективное коммуникационное сообщение.</p> <p>2. Исследуйте свою ЦА: проведите анализ потребностей и предпочтений вашей целевой аудитории (например, женщин 25-40 лет с интересами в здоровом образе жизни). Узнайте о ее отношении к натуральным продуктам и ключевых</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
		<p>факторах при выборе косметических товаров.</p> <p>3. Разработайте бренд-позиционирование: определите уникальные характеристики вашей натуральной косметики, которые отличают ее от конкурентов (например, использование органических ингредиентов или экологическая ответственность). Сформулируйте ясное и привлекательное позиционирование для вашего бренда.</p> <p>4. Создайте визуальную и вербальную идентичность: разработайте логотип, цветовую схему и другие элементы дизайна, которые будут соответствовать образу</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
		<p>вашего бренда. Также разработайте ключевые сообщения (слоганы) для использования в рекламных материалах.</p> <p>5. Выберите коммуникационные каналы: определите наилучшие способы достигнуть своей целевой аудитории (например, социальные медиа, блоггинг или журналы по здоровому образу жизни) и создайте стратегии коммуникации для информирования о вашем бренде.</p>
<p>Тема 7. Финансовое планирование в маркетинге. Ресурсный менеджмент.</p>	<p>7.1 Бюджетирование маркетинга: структура, принципы. 7.2 Ценообразование в затратах маркетинга. 7.3 Бюджетирование маркетинга и корпоративное</p>	<p>Задание: Представьте, что вы являетесь маркетологом в компании, которая производит и продает электронику. Ваша задача - разработать финансовое планирование для</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>финансовое планирование.</p> <p>7.4 Тенденции изменения инвестиций в маркетинг.</p> <p>7.5 Unit-экономика: ключевые показатели и значение модели для маркетингового планирования.</p> <p>7.6 Эффективность маркетинговых инвестиций</p> <p>7.7 Распределение маркетингового бюджета.</p> <p>7.8 Ресурсное планирование: функции, порядок проведения, связь с финансовым планированием.</p>	<p>маркетинговых активностей и управлять ресурсами компании.</p> <p>1. Определите бюджет: определите общий бюджет, который будет выделен на маркетинговые активности (например, 10% от годовой выручки). Учитывайте текущие финансовые возможности вашей компании при распределении средств.</p> <p>2. Поставьте цели: определите конечные цели вашего финансирования (например, увеличение объема продаж или повышение осведомленности о бренде) и поставьте ключевые показатели результативности (KPI),</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
		<p>чтобы измерять достигнутый прогресс.</p> <p>3. Разработайте стратегии расходования средств: определите основные категории расходных статей (например, реклама и PR-активности) и разработайте стратегии расходования средств в каждой из них. Установите приоритеты и определите, сколько вы готовы потратить на каждую категорию.</p> <p>4. Управляйте ресурсами: учитывайте финансовые ограничения и эффективно управляйте своими ресурсами (людьми, время, инструментарий). Разработайте план действий для оптимального</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>использования доступных средств и максимизации результативности вашей работы.</p> <p>5. Анализируйте результаты: регулярно анализируйте данные по достигнутому прогрессу в соответствии с KPI и бюджетом. Оценивайте эффективность различных маркетинговых активностей и корректируйте стратегии расходования средств при необходимости.</p>

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- Онлайн редактор документов в Облаке Mail.ru.

3. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине Б1.В.08 Маркетинг

Наименование практического задания/теста	№ практического задания/ теста
Тема 1. Маркетинг в системе бизнеса	<p>1. Что подразумевается под маркетингом?</p> <p>а) Комплекс стратегий и методов для удовлетворения потребностей рынка</p> <p>б) Процесс производства товаров и услуг</p> <p>с) Формирование цен на продукцию</p> <p>2. Какие основные элементы составляют маркетинговый микс (4Р)?</p> <p>а) Продукт, цена, распределение (место), продвижение</p> <p>б) Персонал, партнерство, прогрессия, прибыль</p> <p>с) Правила игры, политика компании</p> <p>3. Зачем нужен маркетинг в системе бизнеса?</p> <p>а) Установление связей с клиентами и создание конкурентных преимуществ</p> <p>б) Анализ рынка и определение потребностей аудитории</p> <p>с) Развитие стратегии продаж для достижения поставленных целей</p>
Тема 2. Количественные и качественные исследования. Обработка и анализ собранных данных.	<p>1. Что представляет собой количественное исследование?</p> <p>а) Использование числовых данных для измерения явлений или отношений</p> <p>б) Описание качественных характеристик объекта исследования</p> <p>с) Анализ текстовых материалов без применения статистических методов</p>

	<p>2. Какие методы используются при обработке количественных данных?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Статистический анализ b) Текстуальный анализ c) Экспертная оценка <p>3. Зачем нужны как количественные, так и качественные данные при проведении социологического исследования?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Получение полной информации о явлениях b) Проверка гипотез c) Выявление закономерностей или особенностей объекта
<p>Тема 3. Сегментирование аудитории. Анализ рынка.</p>	<p>1. Что подразумевается под сегментированием аудитории?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Разделение целевой аудитории на группы по определенным признакам b) Увеличение численности целевой аудитории путем привлечения новых клиентов c) Продажа продукции или услуги только определенной категории потребителей <p>2. Какие факторы могут использоваться для сегментации рынка?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Демографические характеристики b) Положительные отзывы о компании c) Географическое расположение точек продаж <p>3. Зачем нужен анализ рынка при разработке маркетинговых стратегий?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Оценить конкурентную обстановку и спрос b) Идентифицировать потребности и

	<p>предпочтения клиентов</p> <p>с) Определить цены на товар или услугу</p>
<p>Тема 4. Стратегический маркетинг. Бизнес-модели.</p>	<p>1. Что подразумевается под стратегическим маркетингом?</p> <p>а) Разработка долгосрочных планов и стратегий для достижения целей компании</p> <p>б) Продвижение продукции или услуг на рынке</p> <p>с) Определение цен и акций по продаже товара</p> <p>2. Какие основные элементы составляют бизнес-модель?</p> <p>а) Сегментация рынка, предложение ценности, каналы распределения</p> <p>б) Маркетинговый анализ, конкурентная среда, финансовые показатели</p> <p>с) Персонал компании, процессы работы</p> <p>3. Зачем нужна разработка стратегического маркетинга и использование бизнес-моделей?</p> <p>а) Обозначить уникальное предложение компании</p> <p>б) Установить направление развития организации</p> <p>с) Оптимизировать работу всех отделов командой</p>
<p>Тема 5. Клиентский опыт. Ценностное предложение.</p>	<p>1. Что подразумевается под клиентским опытом?</p> <p>а) Все субъективные ощущения и эмоции клиента при взаимодействии с компанией</p> <p>б) Количество лет работы клиента с компанией</p> <p>с) Сумма денежных трат клиента на продукцию или услуги</p> <p>2. Что является основой ценностного</p>

	<p>предложения для клиентов?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Уникальная комбинация преимуществ, которую предлагает компания b) Низкая цена товара или услуги c) Большое количество доступных акций и скидков <p>3. Зачем нужно создавать положительный клиентский опыт и разрабатывать ценностное предложение?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Повышение уровня удовлетворенности и лояльности клиентов b) Привлечение новых потребителей c) Увеличение прибыли компании
<p>Тема 6. Бренд. Коммуникационная стратегия.</p>	<p>1. Что подразумевается под понятием "бренд"?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Уникальное имя и образ компании или продукта b) Страна происхождения товара или услуги c) Рекламный слоган <p>2. Какие элементы могут быть частью коммуникационной стратегии бренда?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Рекламные кампании b) Продажи через интернет c) Финансовая отчетность компании <p>3. Зачем нужна разработка сильного бренда и эффективной коммуникационной стратегии?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Создание узнаваемости и доверия клиентами b) Позитивное представление организации на рынке c) Увеличение прибыли и конкурентоспособности

<p>Тема 7. Финансовое планирование в маркетинге. Ресурсный менеджмент.</p>	<p>1. Что подразумевается под финансовым планированием в маркетинге?</p> <ul style="list-style-type: none">a) Определение бюджета и распределение ресурсов для маркетинговых активностейb) Анализ конкурентной среды и потребительского спросаc) Прогнозирование доходности продукции или услуги <p>2. Какие задачи решает ресурсный менеджмент в маркетинге?</p> <ul style="list-style-type: none">a) Эффективное использование людских, временных и материальных ресурсовb) Оценка качества товара или услугиc) Установление цены на продукцию компании <p>3. Зачем нужно проводить финансовое планирование и управлять ресурсами при разработке стратегии маркетинга?</p> <ul style="list-style-type: none">a) Обосновать необходимость инвестицийb) Максимизировать результативность действийc) Снизить затраты компании
--	--

Б1.В.09 НАВЫКИ ПРЕЗЕНТАЦИИ И ПУБЛИЧНЫХ ВЫСТУПЛЕНИЙ

1. Комплект практических заданий по дисциплине Б1.В.09 Навыки презентации и публичных выступлений

Во время практических занятий преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с изучаемой темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
Тема 1. Значение публичных выступлений	1.1 Роль публичных выступлений 1.2 Построение выступления вокруг целей, интересов 1.3 Подготовка материалов для презентации	1. Какое значение имеют публичные выступления в современном обществе? Объясните, почему они являются важным навыком и какие преимущества могут быть связаны с умением эффективно выступать перед аудиторией. 2. Опишите роль коммуникации и убеждающих способностей при проведении публичных выступлений. Поясните, как правильная коммуникация может помочь говорящему донести свою точку зрения или сообщение до слушателей.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<p>3. Рассмотрите значимость подготовки к публичным выступлениям и объясните, почему это необходимый этап перед самой презентацией или речью. Укажите на основные компоненты успешной подготовки и предложите методы для повышения навыков ораторского мастерства.</p>
<p>Тема 2. Подготовка к презентации</p>	<p>2.1 Типичные ошибки при подготовке презентации 2.2 Целеполагание презентации 2.3 Исследование аудитории: методы и инструменты 2.4 Создание информационного ядро 2.5 Кейс: поиск настоящих целей презентации</p>	<p>1. Какие этапы следует пройти при подготовке к презентации? Объясните каждый из этих этапов и опишите, почему они являются важными для успешной реализации презентационного процесса.</p> <p>2. Рассмотрите основные аспекты планирования содержания и структуры презентации. Укажите на ключевые элементы, которые должны быть учтены при разработке материалов и сообщения для аудитории.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<p>3. Определите методы поддержки своей речи или выступления с помощью визуальных средств (например, слайд-презентация). Объясните значение правильного использования графических элементов и текста на слайдах, а также дайте рекомендации по созданию эффективных визуальных материалов.</p>
Тема 3. Структура презентации	<p>3.1 Подходы к построению структуры</p> <p>3.2 Критическое мышление и аргументация</p> <p>3.3 Сторителлинг как технология презентации</p> <p>3.4 Три варианта структуры презентации</p> <p>3.5 Первый черновик и раскадровка</p>	<p>1. Каковы основные компоненты структуры презентации? Объясните каждый из этих компонентов и опишите, почему они являются важными для создания логичного и понятного потока информации.</p> <p>2. Рассмотрите различные методы организации материала внутри каждого компонента структуры презентации (введение, основная часть, заключение). Укажите на типичные приемы или подходы к</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<p>представлению информации с целью удержать интерес аудитории и передать ключевые сообщения.</p> <p>3. Определите роль переходных фраз или словосочетаний между разделами вашей презентации. Объясните значение правильной связки между частями материала и дайте рекомендаций по использованию таких переходных элементов для обеспечения плавности процесса коммуникации.</p>
Тема 4. Тексты в презентациях	<p>4.1 Роль текста на слайде. Подбор грамотных заголовков</p> <p>4.2 Текстовый блок — структура и базовые правила</p> <p>4.3 Оформление текстов</p>	<p>1. Какова роль текстовых элементов в презентации? Объясните, почему правильное использование текста является ключевым фактором для эффективной коммуникации с аудиторией.</p> <p>2. Рассмотрите основные принципы создания читаемых и понятных текстовых материалов на</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<p>слайдах или других мультимедийных инструментах. Укажите на типичные ошибки, которые следует избегать при работе с текстами, и предложите стратегии улучшения качества информационного контента.</p> <p>3. Определите значение балансировки объёма текста и его разделение на отдельные блоки или пункты для лучшего запоминания информации аудиторией. Объясните концепцию "меньше - значит больше" и дайте рекомендации по оформлению компактных и содержательных текстовых элементов.</p>
Тема 5. Основы стиля презентаций	<p>5.1 Фирменный стиль: брендбук, гайдлайны</p> <p>5.2 Подбор шрифта</p> <p>5.3 Подбор палитры</p> <p>5.4 PowerPoint / Мастер-слайды, шаблоны, анимация</p> <p>5.5 Keynote /</p>	<p>1. Что такое стиль презентации и как он может повлиять на эффективность коммуникации с аудиторией? Объясните, почему выбор подходящего стиля является важным фактором при создании и доставке презентации.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	Мастер-слайды, шаблоны, анимация	<p>2. Рассмотрите различные элементы стилевого оформления, которые могут быть использованы в презентациях (цветовая гамма, шрифты, изображения). Укажите на роль каждого элемента и дайте рекомендации по созданию единого и запоминающегося образа вашей презентации.</p> <p>3. Определите значение консистентности или последовательности в оформлении всей презентационной материйалов от слайд-шаблона до текстовых блоко́в или графических изображений. Объясните пользу сохранения единой линии дизайна для улучшения читаемости информации и формирования профессионального образа выступающего.</p>
Тема 6. Иллюстрации	6.1 Иллюстрация как визуальная	1. Какова роль иллюстраций или графических элементов

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>метафора</p> <p>6.2 Композиция текста и иллюстрации на слайде</p> <p>6.3 Подбор иллюстраций</p>	<p>в презентации? Объясните, почему использование качественных и соответствующих контексту изображений может улучшить эффективность коммуникации с аудиторией.</p> <p>2. Рассмотрите различные типы и форматы графических материалов, которые могут быть использованы в презентациях (рисунки, фотографии, диаграммы). Укажите на основные характеристики каждого типа и предложите рекомендации по выбору подходящих изображений для передачи конкретной информации.</p>
<p>Тема 7.</p> <p>Визуализация и верстка</p>	<p>7.1 Визуализация текста: структура и идеи</p> <p>7.2 Визуализация текста: схемы и иконки</p> <p>7.3 Титульный слайд</p> <p>7.4 Верстка сложных слайдов</p>	<p>1. Что такое визуализация и как она может быть использована для улучшения презентации? Объясните, почему правильное использование графических элементов и диаграмм может помочь аудитории лучше понять</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<p>представляемую информацию.</p> <p>2. Рассмотрите основные принципы верстки слайдов или других медийных инструментов. Укажите на ключевые элементы, которые следует учитывать при создании эффективной композиции, включая расположение текста, изображений и других графических элементов.</p>
<p>Тема 8. Инфографика. Подготовка и анализ данных</p>	<p>8.1 Цели и задачи в инфографике 8.2 Инструменты: Табличные редакторы, ресурсы, визуальное программирование 8.3 Подготовка данных к визуализации в табличных редакторах 8.4 Основы дата-анализа</p>	<p>1. Что такое инфографика и как она может быть использована для представления сложных данных? Объясните, почему правильное использование графических элементов и диаграмм помогает упростить восприятие информации.</p> <p>2. Рассмотрите основные шаги подготовки данных перед созданием инфографики. Укажите на методы сбора, фильтрации и обработки информации</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		для получения достоверных результатов.
Тема 9. Визуализация данных	9.1 Графики с данными 9.2 Оформление графиков и диаграмм 9.3 Технология анализа данных	<p>1. Что такое визуализация данных и почему она является эффективным инструментом для передачи информации? Объясните, как правильное использование графиков, диаграмм и других визуальных элементов помогает лучше понять данные.</p> <p>2. Рассмотрите различные типы графиков и диаграмм, которые могут быть использованы для представления разных видов данных (линейные графики, столбчатые диаграммы, круговые диаграммы). Укажите на основные характеристики каждого типа и предложите рекомендации по выбору подходящего способа визуализации конкретного набора данных.</p>
Тема 10. Анимация	10.1 Анимационная видео-презентация	1. Что такое анимация в презентации и как она

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>10.2 Основные ошибки при создании анимационных видео-презентаций</p> <p>10.3 Типы и техники создания анимационных видео-презентаций</p> <p>10.4 Подготовительная стадия производства и работа с подрядчиком</p> <p>10.5 Основные этапы производства анимационной презентации</p>	<p>может улучшить эффективность коммуникации с аудиторией? Объясните, почему правильное использование анимации помогает подчеркнуть ключевые моменты и удерживает внимание зрителей.</p> <p>2. Рассмотрите различные типы анимаций, которые можно использовать при создании презентаций (появление объектов, перемещение элементов, изменение размера). Укажите на основные характеристики каждого типа и предложите рекомендации по выбору подходящего способа анимирования контента.</p>

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- Онлайн редактор документов в Облаке Mail.ru.

2. Материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.09 Навыки презентации и публичных выступлений

При прохождении промежуточной аттестации преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с изученной темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Промежуточная аттестация считается пройденной в случае выполнения всех практических заданий.

Расписание промежуточной аттестации появится в личном кабинете за 10 дней до её начала по календарному учебному графику.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
Тема 1. Значение публичных выступлений	1.1 Роль публичных выступлений 1.2 Построение выступления вокруг целей, интересов 1.3 Подготовка материалов для презентации	1. Подготовьте и проведите небольшую презентацию или речь перед группой людей (может быть вашими однокурсниками, коллегами или друзьями). Определите цель

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
		<p>вашего выступления и выберите подходящий формат (информативная лекция, мотивационное выступление и т. д.).</p> <p>2. Проведите анализ своего выступления после его завершения: оцените свою эффективность в коммуникации с аудиторией, обратите внимание на использование языка тела, интонации голоса и других факторов.</p> <p>3. Составьте отчет о значении публичных выступлений для развития профессиональной карьеры или достижения личных целей. Объясните,</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
		<p>как уверенные навыки публичного выступления могут помочь вам успешно представлять себя и свои идеи.</p>
<p>Тема 2. Подготовка к презентации</p>	<p>2.1 Типичные ошибки при подготовке презентации 2.2 Целеполагание презентации 2.3 Исследование аудитории: методы и инструменты 2.4 Создание информационного ядро 2.5 Кейс: поиск настоящих целей презентации</p>	<p>Практическая работа на тему "Исследование аудитории: методы и инструменты" может включать следующие задания:</p> <p>1. Выберите конкретную целевую аудиторию для вашего исследования (например, студенты определенного курса, потенциальные клиенты компании или пользователи определенной платформы). Определите свои цели и гипотезу для этого исследования.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>2. Изучите различные методы сбора данных о вашей аудитории, такие как опросники, интервью, наблюдение или онлайн-анкетирование. Выберите подходящий метод(методы) для проведения своего исследования.</p> <p>3. Разработайте инструмент для исследования аудитории.</p> <p>4. Проведите сбор данных с помощью выбранного инструмента, обработайте полученные результаты. Это можно выполнить с помощью статистических</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
		<p>методов, графиков или других аналитических инструментов.</p>
<p>Тема 3. Структура презентации</p>	<p>3.1 Подходы к построению структуры 3.2 Критическое мышление и аргументация 3.3 Сторителлинг как технология презентации 3.4 Три варианта структуры презентации 3.5 Первый черновик и раскадровка</p>	<p>1. Выберите конкретную тему для вашей презентации (например, продуктовое предложение, исследовательский проект или стратегический план). Определите цель вашей презентации и аудиторию, которой вы будете её представлять.</p> <p>2. Разработайте структуру вашей презентации с учетом основных элементов: введение, основная часть/разделы с подзаголовками и заключение. Обдумайте</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
		<p>логическую последовательность информации для достижения цели и удержания интереса аудитории.</p>
<p>Тема 4. Тексты в презентациях</p>	<p>4.1 Роль текста на слайде. Подбор грамотных заголовков 4.2 Текстовый блок — структура и базовые правила 4.3 Оформление текстов</p>	<p>1. Выберите конкретную тему для вашей презентации и определите основные сообщения, которые вы хотели бы передать аудитории.</p> <p>2. Разработайте краткие текстовые блоки или слайды с ключевой информацией для каждого раздела вашей презентации. Обратите внимание на ясность и лаконичность текста, чтобы он был понятен и запоминающимся.</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
		<p>3. Изучите правила использования шрифтов, размеров шрифта и цветовых схем при создании текстовых элементов в презентации (например, заголовков или списков). Убедитесь, что выбранный стиль соответствует общему дизайну вашей презентации.</p> <p>4. Проведите проверку грамматической корректности текста и его читабельности, чтобы избежать ошибок или неправильной интерпретации информации аудиторией.</p> <p>5. Продумайте способы активного</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
		<p>использования текста при проведении своего выступления - уточняйте ключевые фразы ударным голосом или используйте примеры и цитаты для подкрепления своих аргументов.</p>
<p>Тема 5. Основы стиля презентаций</p>	<p>5.1 Фирменный стиль: брендбук, гайдлайны 5.2 Подбор шрифта 5.3 Подбор палитры 5.4 PowerPoint / Мастер-слайды, шаблоны, анимация 5.5 Keynote / Мастер-слайды, шаблоны, анимация</p>	<p>1. Изучите различные стили презентаций, такие как минималистический, корпоративный или креативный. Выберите один из них для вашей практической работы.</p> <p>2. Создайте шаблон презентации с выбранным стилем, используя соответствующую цветовую гамму и типографику (шрифты). Уделите</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
		<p>особое внимание дизайну заголовков слайдов и фонового изображения/цвета.</p> <p>3. Разработайте руководство по оформлению текста и графических элементов в вашей презентации с учетом выбранного стиля.</p>
<p>Тема 6. Иллюстрации</p>	<p>6.1 Иллюстрация как визуальная метафора 6.2 Композиция текста и иллюстрации на слайде 6.3 Подбор иллюстраций</p>	<p>1. Выберите конкретную тему для вашей презентации и определите, какие типы иллюстраций будут подходить для передачи информации или создания эффекта.</p> <p>2. Изучите различные методы получения иллюстраций: использование стоковых изображений,</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
		<p>создание собственных рисунков или фотографий, а также возможность работы с графическими инструментами.</p> <p>3. Создайте несколько слайдов с использованием выбранного типа иллюстраций. Обратите внимание на сочетание текста и графических элементов - они должны быть лаконичными и понятными</p>
<p>Тема 7. Визуализация и верстка</p>	<p>7.1 Визуализация текста: структура и идеи 7.2 Визуализация текста: схемы и иконки 7.3 Титульный слайд 7.4 Верстка сложных слайдов</p>	<p>Практическая работа на тему "Визуализация и верстка в презентациях" может включать следующие задания:</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>1. Выберите конкретную тему для вашей презентации и определите, какую информацию вы хотели бы передать аудитории.</p> <p>2. Изучите различные методы визуализации данных: создание графиков, диаграмм или инфографики с использованием специальных программ.</p> <p>3. Создайте несколько слайдов с использованием выбранной методики. Уделите особое внимание чистоте и понятности представленной информации.</p> <p>4. Продумайте цветовую гамму</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
		<p>вашей презентации таким образом, чтобы она сочеталась с типами использующихся изображений/ графиков. Старайтесь сохранять единый стиль по всей презентации.</p>
<p>Тема 8. Инфографика. Подготовка и анализ данных</p>	<p>8.1 Цели и задачи в инфографике 8.2 Инструменты: Табличные редакторы, ресурсы, визуальное программирование 8.3 Подготовка данных к визуализации в табличных редакторах 8.4 Основы дата-анализа</p>	<p>Практическая работа на тему "Инфографика. Подготовка и анализ данных" может включать следующие задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите конкретную тему для вашей инфографики и определите, какую информацию вы хотели бы передать аудитории. 2. Изучите различные методы сбора

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
		<p>данных: опросы, интервью, наблюдение или использование открытых статистических источников (например, официальные сайты правительственных организаций).</p> <p>3. Соберите необходимые данные для вашей инфографики (можно использовать реальные данные). Оцените качество данных по объективным факторам (например, размер выборки или достоверность источника)</p>
<p>Тема 9. Визуализация данных</p>	<p>9.1 Графики с данными 9.2 Оформление</p>	<p>1. Выберите конкретную тему для вашей презентации и</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>графиков и диаграмм 9.3 Технология анализа данных</p>	<p>определите, какую информацию вы хотели бы передать аудитории.</p> <p>2. Изучите различные методы визуализации данных: создание графиков, диаграмм или таблиц с использованием специальных программ.</p> <p>3. Соберите необходимые данные для вашей презентации (можно использовать реальные данные). Оцените качество данных по объективным факторам (например, размер выборки или достоверность источника) и этичность результатов это</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		соответствие полученных данных заданным целям.
Тема 10. Анимация	<p>10.1 Анимационная видео-презентация</p> <p>10.2 Основные ошибки при создании анимационных видео-презентаций</p> <p>10.3 Типы и техники создания анимационных видео-презентаций</p> <p>10.4 Подготовительная стадия производства и работа с подрядчиком</p> <p>10.5 Основные этапы производства анимационной презентации</p>	<p>1. Выберите конкретную тему для вашей презентации и определите, какую информацию вы хотели бы передать аудитории.</p> <p>2. Изучите различные методы анимации слайдов и элементов в программе для создания презентаций. Ознакомьтесь с возможностями использования переходов между слайдами и анимированных эффектов.</p> <p>3. Разработайте структуру вашей презентации, чтобы определить точки, где</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>можно использовать анимацию для улучшения понимания или акцента.</p> <p>4. Продумайте типы анимации (появление текста/изображений, перемещение объектов между слайдами)</p>

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- Онлайн редактор документов в Облаке Mail.ru.

**3. Материалы текущего контроля успеваемости
обучающихся по дисциплине Б1.В.09 Навыки презентации и
публичных выступлений**

Наименование практического задания/теста	№ практического задания/ теста
Тема 1. Значение публичных выступлений	<p>1. Какое значение имеют публичные выступления?</p> <ul style="list-style-type: none">a) Предоставление возможности передать информацию и идеи большому количеству людейb) Развлечение аудиторииc) Укрепление самооценки спикера <p>2. Что может быть одной из целей публичного выступления?</p> <ul style="list-style-type: none">a) Внесение изменений или влияние на общественное мнениеb) Заработок дополнительного доходаc) Продвижение личного бренда <p>3. Какие навыки можно развить через участие в публичных выступлениях?</p> <ul style="list-style-type: none">a) Навыки коммуникации, лидерства и убежденияb) Техническое мастерство работы с презентациямиc) Искусство актерской игры
Тема 2. Подготовка к презентации	<p>1. Какой этап подготовки к презентации следует выполнить первым?</p> <ul style="list-style-type: none">a) Определение цели и аудитории презентацииb) Создание слайдов или графического материала

	<p>с) Практика выступления перед зеркалом</p> <p>2. Что следует учитывать при выборе содержания для презентации?</p> <p>а) Релевантность информации для аудитории б) Максимальное количество текста на слайдах с) Включение множества деталей и специализированных терминов</p> <p>3. Какую роль играют визуальные элементы (слайды, графики, фотографии и др.) в презентации?</p> <p>а) Усиление понимания и запоминаемости информации б) Затруднение коммуникации с аудиторией с) Декоративная функция без особого значения</p>
<p>Тема 3. Структура презентации</p>	<p>1. Какая структура рекомендуется использовать для презентации?</p> <p>а) Введение, основная часть и заключение б) Случайное представление информации с) Большое количество подразделов без определенной последовательности</p> <p>2. Что следует указывать во введении презентации?</p> <p>а) Основную цель и ключевые пункты выступления б) Подробные данные и статистику с) Информацию о себе и своей компании</p> <p>3. Какую функцию выполняет заключение презентации?</p> <p>а) Подводит к основным выводам или действиям после выступления б) Разбавляет аудитории небольшим анекдотом</p>

	<p>с) Ничего не значит, так как все главное уже было сказано</p>
<p>Тема 4. Тексты в презентациях</p>	<p>1. Какой подход к использованию текста рекомендуется для слайдов презентации?</p> <p>а) Ограничение количества текста и использование ключевых слов</p> <p>б) Полное описание каждого аспекта информации</p> <p>с) Использование большого объема текста для более полного понимания</p> <p>2. Что следует учитывать при выборе шрифта и размера текста для презентаций?</p> <p>а) Шрифт должен быть читаемым даже с дальнего расстояния</p> <p>б) Размер шрифта не имеет значения</p> <p>с) Использование разных стилей и размеров шрифтов без определенной логики</p> <p>3. Какие элементы помогут сделать текст на слайдах более наглядным?</p> <p>а) Маркерные списки, таблицы, графики или изображения</p> <p>б) Большое количество сложных формул</p> <p>с) Только общий блок-схематический вид без конкретных данных</p>
<p>Тема 5. Основы стиля презентаций</p>	<p>1. Какой основной цвет фона рекомендуется использовать для презентации?</p> <p>а) Светлый или нейтральный цвет</p> <p>б) Яркие и контрастные цвета</p> <p>с) Произвольный выбор без учета аудитории</p> <p>2. Что следует учитывать при выборе шаблона дизайна для слайдов?</p>

	<p>a) Подходить под содержание и общую атмосферу презентации</p> <p>b) Использовать как можно больше разных элементов дизайна</p> <p>c) Не иметь значения, так как это не существенно для успешной презентации</p> <p>3. Какое количество информации рекомендуется помещать на один слайд?</p> <p>a) Ограничиваться ключевыми словами и краткими фразами</p> <p>b) Включение всего текста выступления</p> <p>c) Размещение большого количества полного предложений</p>
<p>Тема 6. Иллюстрации</p>	<p>1. Какую роль играют иллюстрации в презентации?</p> <p>a) Визуализация информации и усиление ее понимания</p> <p>b) Заполнение свободного места на слайдах</p> <p>c) Декоративная функция без особого значения</p> <p>2. Что следует учитывать при выборе иллюстраций для слайдов?</p> <p>a) Соответствие содержанию и подчеркивание ключевых моментов</p> <p>b) Использование случайных или несвязанных с контекстом изображений</p> <p>c) Наличие большого количества различных типов графических элементов</p> <p>3. Какой формат файлов предпочтительнее использовать для добавления фотографий или других графических элементов в презентацию?</p> <p>a) JPEG, PNG или SVG</p>

	<p>b) Только BMP</p> <p>c) DOCX или PPTX</p>
<p>Тема 7. Визуализация и верстка</p>	<p>1. Какую роль играет верстка слайдов в презентации?</p> <p>a) Создание структурированного и логичного оформления</p> <p>b) Просто заполнение места на слайдах</p> <p>c) Отсутствие значения для успешной презентации</p> <p>2. Что следует учитывать при выборе цветовой гаммы для верстки слайдов?</p> <p>a) Сочетаемость цветов и создание контраста</p> <p>b) Использование случайных или несвязанных с контекстом цветов</p> <p>c) Наличие большого количества различных ярких оттенков</p> <p>3. Каким образом можно использовать диаграммы и графики для более наглядной визуализации данных?</p> <p>a) Показывать сводные данные, тренды или сравнения числительных</p> <p>b) Усложнять информацию за счет добавления большего количества элементов</p> <p>c) Включение только текстовых объяснений без графической составляющей</p>
<p>Тема 8. Инфографика. Подготовка и анализ данных</p>	<p>1. Что такое инфографика?</p> <p>a) Графическое представление информации с использованием текста и графики</p> <p>b) Случайное сочетание различных элементов дизайна</p> <p>c) Процесс создания презентаций</p>

	<p>2. Какие основные этапы следует выполнить при подготовке данных для инфографики?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Сбор, обработка и выбор ключевых моментов b) Использование любой доступной информации без анализа c) Создание сложных таблиц без краткости <p>3. Каким образом можно проанализировать данные перед созданием инфографики?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Выделение ключевых трендов, статистических показателей или сравнений b) Включение всех имеющихся данных без фокусировки на конкретном сообщении c) Необходимость проведения опроса для получения новых данных
<p>Тема 9. Визуализация данных</p>	<p>1. Какая роль у визуализации данных?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Помощь в понимании и анализе информации b) Просто украшение презентаций c) Отсутствие значения для успешной презентации <p>2. Какой тип графика лучше использовать для сравнения значений разных категорий?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Столбчатая диаграмма b) Линейная диаграмма c) Тортовая диаграмма <p>3. Как можно выделить ключевые данные или тренды при использовании графиков и диаграмм?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Использование цвета, маркеров или подписей b) Включение всех имеющихся данных без

	<p>фокусировки на конкретном сообщении</p> <p>с) Наличие большого количества различных типов графических элементов</p>
Тема 10. Анимация	<p>1. Какую роль играет анимация в презентации?</p> <p>а) Подчеркивание и усиление ключевых моментов</p> <p>б) Просто добавление развлекательного элемента</p> <p>с) Отсутствие значения для успешной презентации</p> <p>2. Что следует учитывать при использовании анимации на слайдах?</p> <p>а) Сдержанность и сбалансированность</p> <p>б) Использование случайных или беспорядочных эффектов</p> <p>с) Максимальное количество эффектов для создания яркости</p> <p>3. Какой подход к использованию анимации рекомендуется для слайдов презентаций?</p> <p>а) Умеренное и целенаправленное использование</p> <p>б) Загрузка каждого слайда большим количеством различных эффектов</p> <p>с) Отказ от использования любой формы анимации</p>

Б1.В.10 КАРЬЕРНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1. Комплект практических заданий по дисциплине Б1.В.10 Карьерное планирование

Во время практических занятий преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с изучаемой темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
Тема 1. Рынок труда и выбор профессии.	1.1 Изменение рынка труда и представления о карьере в современном мире. Карьера в XXI веке: тренды, перспективы и новые модели. 1.2 Компетенции и навыки будущего, универсальные для специалистов различных сфер. 1.3 Использование SWOT-анализа в профессиональном самоопределении и планировании своей	Письменно 1. Какие факторы следует учитывать при выборе профессии с учетом текущего состояния рынка труда? 2. Объясните понятие спроса и предложения на рынке труда, а также как эти концепции могут повлиять на заработную плату и возможности занятости. 3. Расскажите о важных навыках или качествах, которые работодатели обычно ценят при принятии решений о найме персонала, и почему эти навыки являются ключевыми.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	профессиональной траектории.	
Тема 2. Погружение в профессию.	2.1 Основные подходы и методы эффективного анализа рынка труда. 2.2 Инструменты и каналы поиска информации о рынке труда и определенной профессии, которые помогают составить комплексное представление о ее особенностях.	1. Что такое погружение в профессию и почему это важный этап при выборе карьеры? 2. Какие методы или стратегии можно использовать для осуществления погружения в выбранную профессию? Приведите примеры. 3. Объясните, какие выгоды может предоставить практика или стажировка при погружении в профессию, а также как они могут помочь развитию навыков и укреплению связей.
Тема 3. Требования работодателя при подборе сотрудника	3.1 Процесс найма. Понятие воронки подбора. 3.2 Каналы поиска и привлечения сотрудников используют работодатели. Ключевые аспекты, на которые работодатель	1. Какие ключевые навыки и качества обычно требуются у соискателей работы, чтобы удовлетворить потребности работодателя? 2. Объясните понятие "мягких навыков" и почему они становятся все более важными для работодателей при принятии решений о найме персонала.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>обращает внимание в резюме и сопроводительном письме</p> <p>3.3 Стратегия поиска работы.</p>	<p>3. Расскажите о значимости опыта работы или профессионального развития при выборе кандидата на должность и как это может повлиять на конкурентоспособность.</p>
<p>Тема 4. Карьерный переход</p>	<p>4.1 Современные варианты развития карьеры. Карта карьерного перехода. Возможные причины карьерного перехода. Оценка ресурсов. Смена ракурса и выбора стратегии. Постановка цели.</p> <p>4.2 Психологические препятствия на профессиональном пути. Перфекционизм. Прокрастинация. Синдром самозванца. Эмоциональное выгорание.</p>	<p>1. Какие факторы могут стать основой для принятия решения о карьерном переходе и каким образом эти факторы могут повлиять на процесс выбора новой профессии?</p> <p>2. Расскажите о стратегиях, которые можно использовать при планировании и осуществлении успешного карьерного перехода, а также как учитывать свои навыки, интересы и ценности.</p> <p>3. Объясните значение подготовки перед карьерным переходом: поиск информации о новой отрасли или должности, развитие необходимых навыков и сетевое общение.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	Инструменты самодиагностики.	
Тема 5. Карьерный профиль и ценностное предложение. Инструменты поиска работы.	<p>5.1 Ценностное предложение кандидата (PVP), правила формулирования. Профессиональные знания, навыки, личностные качества. Описание опыта работы: решенные задачи, оцифрованные результаты, достижения. Опыт работы: «Мое царство», «Пустая коробка», «Обо мне».</p> <p>5.2 Правила составления резюме. Заполнение ключевых разделов резюме, грамотное описание обязанностей и достижений.</p>	<p>1. Что такое карьерный профиль и как он может помочь вам определить вашу уникальность, навыки и ценности при поиске работы?</p> <p>2. Объясните понятие "ценностного предложения" (USP) и как его разработка может помочь выделиться среди других соискателей при привлечении работодателя.</p> <p>3. Расскажите о различных инструментах, которые можно использовать при поиске работы: от резюме до сетевых контактов или онлайн-платформ.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>Оформление резюме.</p> <p>5.3 Правила написания сопроводительного письма.</p> <p>5.4 Самопрезентация. Техника STAR. Видеовизитка и портфолио.</p>	
<p>Тема 6. Управление профессиональной репутацией и профессиональные контакты (Нетворкинг)</p>	<p>6.1 Знакомство с нетворкингом. Способы оценить и развить свой нетворкинг. Профессиональный профиль в соцсетях.</p> <p>6.2 Принципы написания эффективного письма.</p>	<p>1. Какое значение имеет управление профессиональной репутацией, и какие шаги можно предпринять для создания и поддержания положительного образа?</p> <p>2. Объясните понятие нетворкинга (построение профессиональных контактов) и почему это важный инструмент при развитии карьеры.</p> <p>3. Расскажите о стратегиях или методиках эффективного нетворкинга: от использования социальных медий до личных встреч или участия в</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		специализированных мероприятиях.
Тема 7. Прохождение интервью.	7.1 Процесс собеседования и подготовка. Функции рекрутера. 7.2 Лестница собеседования, телефонное интервью, виды собеседований. Методики проведения собеседования. 7.3 Подготовка к прохождению собеседования. Видеорезюме.	1. Какие основные этапы процесса собеседования обычно имеют место, и как подготовиться к каждому из них? 2. Расскажите о типичных вопросах, которые могут быть заданы на интервью, и как можно эффективно отвечать на них. 3. Объясните значение связи с работодателем после проведения интервью: почему это важно и каким образом следует поддерживать коммуникацию.
Тема 8. Планирование и реализация карьерной траектории.	8.1 Инструменты тайм-менеджмента. 8.2 Матрица Эйзенхауэра. Дорожная карта план действий: теория и практика.	1. Какое значение имеет планирование карьеры, и какие шаги можно предпринять для разработки эффективного плана? 2. Расскажите о стратегиях или методиках, которые могут помочь при реализации задуманной карьерной траектории: от обучения до поиска возможностей продвижения.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		3. Объясните значение адаптации и гибкости в процессе планирования и осуществления своей карьеры: каким образом можно приспособиться к изменяющимся условиям и требованиям.

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- Онлайн редактор документов в Облаке Mail.ru.

2. Материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.10 Карьерное планирование

При прохождении промежуточной аттестации преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с изученной темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Промежуточная аттестация считается пройденной в случае выполнения всех практических заданий.

Расписание промежуточной аттестации появится в личном кабинете за 10 дней до её начала по календарному учебному графику.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
<p>Тема 1. Рынок труда и выбор профессии.</p>	<p>1.1 Изменение рынка труда и представления о карьере в современном мире. Карьера в XXI веке: тренды, перспективы и новые модели.</p> <p>1.2 Компетенции и навыки будущего, универсальные для специалистов различных сфер.</p> <p>1.3 Использование SWOT-анализа в профессиональном самоопределении и планировании своей профессиональной траектории.</p>	<p>Задание:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Исследуйте текущее состояние рынка труда по профилю вашего обучения в вашем регионе или стране. Соберите информацию о трендах занятости, отраслях с высоким спросом на рабочую силу и перспективных профессиях. 2. Выберите одну из перспективных профессий, которая вам интересна или соответствует вашим навыкам и интересам. 3. Проведите глубокий анализ этой профессии: узнайте о необходимых квалификациях, обязанностях работы, возможностях развития карьеры и заработной плате. 4. Определите свои личные цели и предпочтения для выбора будущей профессии: что важно для вас (карьерный рост, работа с людьми, доход),

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>какие навыки хотели бы использовать.</p> <p>Отчет: Напишите отчет о выполнении задания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Кратко опишите текущее состояние рынка труда в вашем регионе/стране; - Укажите выбранную перспективную профессию; - Развернуто опишите результаты вашего анализа выбранной профессии; - Объясните, почему эта профессия соответствует вашим целям и предпочтениям.
Тема 2. Погружение в профессию.	<p>2.1 Основные подходы и методы эффективного анализа рынка труда.</p> <p>2.2 Инструменты и каналы поиска информации о рынке труда и определенной</p>	<p>Задание:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите профессию по профилю вашего обучения, которая вас интересует или о которой вы хотели бы узнать больше. 2. Исследуйте эту профессию, проведя интервью с кем-то, кто работает в данной области.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	профессии, которые помогают составить комплексное представление о ее особенностях.	Постарайтесь найти человека из вашего окружения (родственник, знакомый) или использовать онлайн-платформы для поиска специалистов. 3. Подготовьте список вопросов для интервью: узнайте о типичных задачах и ответственности работы, требуемых навыках и квалификации, перспективе развития и прочих аспектах связанных с данной профессией. 4. Проведите интервью и аккуратно запишите ответы на каждый из заданных вопросов. 5. Сделайте выводы из полученных данных: подумайте о соответствии вашим представлениям об этой профессии. Отчет: Напишите отчет о выполнении задания:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<ul style="list-style-type: none"> - Укажите выбранную профессию; - Определите цель вашего погружения (разобраться лучше ли эта работа подходит вам, получить информацию для принятия решения о карьере и т. д.); - Предоставьте сводку ответов на интервью; - Сделайте выводы из проведенного погружения: соответствует ли эта профессия вашим ожиданиям, какие у вас возникли новые мысли или осознания.
Тема 3. Требования работодателя при подборе сотрудника	3.1 Процесс найма. Понятие воронки подбора. 3.2 Каналы поиска и привлечения сотрудников используют работодатели. Ключевые аспекты, на которые работодатель обращает внимание в	Задание: 1. Выберите определенную должность или область работы по профилю вашего обучения, которая вас интересует. 2. Исследуйте требования, которые часто предъявляются работодателями при подборе кандидата на эту должность. Используйте различные ресурсы для

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	резюме и сопроводительном письме 3.3 Стратегия поиска работы.	поиска информации: вакансии, описания должностей и аналитические отчеты о рынке труда. 3. Составьте список основных требований, которые вы обнаружили для данной должности/области работы. 4. Оцените свою текущую соответствие этим требованиям: проанализируйте свой набор навыков, знаний и опыта работы и установите степень вашего соответствия каждому из этих требований (возможно использовать шкалу от 1 до 5). 5. Разработайте план действий для повышения вашей конкурентоспособности на рынке труда: определите пропущенные компетенции или навыки и спланируйте способы получить

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>необходимый опыт или образование.</p> <p>Отчет: Напишите отчет о выполнении задания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Укажите выбранную должность/область работы; - Предоставьте список основных требований, которые вы обнаружили для данной должности/области работы; - Оцените свое текущее соответствие этим требованиям и предоставьте аргументацию вашей оценки (например, какой опыт или навыки у вас есть); - Разработайте план действий для повышения вашей конкурентоспособности на рынке труда.
Тема 4. Карьерный переход	4.1 Современные варианты развития карьеры. Карта карьерного	Задание: 1. Определите область или должность, в которой вы бы хотели осуществить

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>перехода. Возможные причины карьерного перехода. Оценка ресурсов. Смена ракурса и выбора стратегии. Постановка цели. 4.2 Психологические препятствия на профессиональном пути. Перфекционизм. Прокрастинация. Синдром самозванца. Эмоциональное выгорание. Инструменты самодиагностики.</p>	<p>карьерный переход, по профилю вашего обучения. 2. Исследуйте требования и навыки, необходимые для этой новой области/должности. Проведите исследования с использованием различных ресурсов: описания должностей, профессиональные сообщества, интервью с людьми из целевого направления. 3. Составьте список ключевых компетенций и знаний для данной области/должности. 4. Проанализируйте свои текущие навыки и опыт работы: установите степень вашего соответствия каждому из этих требований (можно использовать шкалу от 1 до 5). 5. Разработайте план действий для успешного карьерного перехода: определите пропущенные</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>компетенции или знания, способы получения нужного опыта или подготовки.</p> <p>Отчет: Напишите отчет о выполнении задания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Укажите выбранную новую область/должность; - Предоставьте список ключевых компетенций и знаний для данной области/должности; - Оцените свое текущее соответствие этим требованиям и предоставьте аргументацию вашей оценки (например, какой опыт или навыки у вас есть); - Разработайте план действий для успешного карьерного перехода.
Тема 5. Карьерный профиль и ценностное предложение.	5.1 Ценностное предложение кандидата (PVP), правила формулирования. Профессиональн	Задание: 1. Создайте свой карьерный профиль, который включает ваш опыт работы, образование, навыки и достижения.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
Инструменты поиска работы.	<p>ые знания, навыки, личностные качества.</p> <p>Описание опыта работы: решенные задачи, оцифрованные результаты, достижения. Опыт работы: «Мое царство», «Пустая коробка», «Обо мне».</p> <p>5.2 Правила составления резюме. Заполнение ключевых разделов резюме, грамотное описание обязанностей и достижений. Оформление резюме.</p> <p>5.3 Правила написания сопроводительного письма.</p> <p>5.4</p>	<p>2. Определите свои ценности и интересы: что для вас важно в работе (например, возможность развития, работа с людьми или гибкий график).</p> <p>3. Составьте ваше уникальное ценностное предложение (Unique Value Proposition - UVP): определите то особое преимущество или набор навыков/знаний, которые вы можете предложить потенциальным работодателям.</p> <p>4. Исследуйте различные инструменты поиска работы: онлайн-платформы для поиска вакансий (LinkedIn, Indeed), сайты компаний или агентства занятости.</p> <p>5. Заполните несколько резюме соответствующих вашему карьерному профилю и подготовленной UVP.</p> <p>Отчет:</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	Самопрезентация. Техника STAR. Видеовизитка и портфолио.	Напишите отчет о выполнении задания: - Опишите созданный карьерный профиль; - Укажите свои основные ценности и интересы в работе; - Предоставьте ваше уникальное ценностное предложение (UVP); - Опишите использованные инструменты поиска работы и результаты вашего поиска.
Тема 6. Управление профессиональной репутацией и профессиональные контакты (Нетворкинг)	6.1 Знакомство с нетворкингом. Способы оценить и развить свой нетворкинг. Профессиональный профиль в соцсетях. 6.2 Принципы написания эффективного письма.	Задание: 1. Определите свою цель в управлении профессиональной репутацией: например, повышение видимости, развитие экспертности или поиск новых возможностей. 2. Создайте полный и информативный профиль LinkedIn или другой подходящей социальной сети для деловых контактов. 3. Разработайте стратегию нетворкинга: определите

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>вашу целевую аудиторию (людей из нужных отраслей/секторов), методы коммуникации и способы установления новых связей.</p> <p>4. Начните активное взаимодействие с людьми из вашего выбранного круга контактов: отправляйте персонализированные приглашения на LinkedIn, принимайте участие в онлайн-мероприятиях или конференциях, комментарии к записям коллег.</p> <p>5. Постоянно обновляйте свой профиль и содержание деликатного характера.</p> <p>Отчет: Напишите отчет о выполнении задания:</p> <p>- Укажите вашу цель в управлении профессиональной репутацией;</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<ul style="list-style-type: none"> - Предоставьте ссылку на ваш полный и информативный профиль LinkedIn или другой социальной сети для деловых контактов; - Опишите стратегию нетворкинга, которую вы разработали: указать целевую аудитория, методы коммуникации и способы установления новых связей; - Укажите результаты вашего активного взаимодействия с людьми из выбранного круга контактов.
Тема 7. Прохождение интервью.	<p>7.1 Процесс собеседования и подготовка. Функции рекрутера.</p> <p>7.2 Лестница собеседования, телефонное интервью, виды собеседований. Методики проведения собеседования.</p> <p>7.3 Подготовка к</p>	<p>Задание:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите должность или область работы, для которой вы хотели бы подготовиться к интервью (по профилю вашего обучения). 2. Исследуйте типичные вопросы, которые могут быть заданы на собеседовании для этой должности/области работы. Проведите исследования с использованием различных ресурсов: онлайн-статьи,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	прохождению собеседования. Видеорежюме.	форумы о работе и профессиональные сообщества. 3. Составьте список ключевых вопросов и подготовьте ответы на каждый из них. 4. Организуйте практическую тренировку: просите друзей или членов семьи провести роль работодателя и задавать вам эти вопросы по очереди. 5. Записывайтесь видео своих ответов после каждого упражнения - это поможет вам анализировать вашу речь, жесты и мимический выразительный язык. Отчет: Напишите отчет о выполнении задания: - Укажите выбранную должность/область работы;

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<ul style="list-style-type: none"> - Предоставьте список ключевых вопросов, которые вы составили; - Определитесь со своими ответами на каждый из вопросов; - Опишите результаты практической тренировки и вашу самооценку после просмотра видеозаписей.
Тема 8. Планирование и реализация карьерной траектории.	<p>8.1 Инструменты тайм-менеджмента.</p> <p>8.2 Матрица Эйзенхауэра. Дорожная карта план действий: теория и практика.</p>	<p>Задание:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определите вашу долгосрочную карьерную цель: что вы хотели бы достичь в своей профессиональной жизни через 5-10 лет. 2. Разбейте эту долгосрочную цель на более маленькие промежуточные шаги или подцели, которые помогут вам двигаться в направлении вашей главной цели. 3. Создайте акционный план для каждой из этих подцелей: определите конкретные шаги, сроки и

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>ресурсы, необходимые для достижения каждого из них.</p> <p>4. Расставьте приоритеты и распределите свою энергию и время между различными задачами по выполнению акционного плана.</p> <p>5. Начните реализацию вашего акционного плана: выполняйте запланированные шаги, отслеживайте прогресс и корректируйте стратегии при необходимости.</p> <p>Отчет: Написать отчет о выполнении задания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Указать вашу долгосрочную карьерную цель; - Предоставить список промежуточных шагов или подцелей, которые вы определили; - Описать акционный план для каждой из этих подцелей: указать

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>конкретные шаги, сроки и ресурсы;</p> <p>- Описать ваше распределение времени и приоритетов между различными задачами по выполнению акционного плана;</p> <p>- Проанализировать прогресс в реализации вашего акционного плана.</p>

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- Онлайн редактор документов в Облаке Mail.ru.

3. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине Б1.В.10 Карьерное планирование

Наименование практического задания/теста	№ практического задания/ теста
Тема 1. Рынок труда и выбор профессии.	<p>1. Что такое рынок труда?</p> <p>а) Сфера экономики, где предложение рабочей силы соответствует спросу на</p>

	<p>работников</p> <p>b) Методология создания сложных математических моделей</p> <p>c) Использование цветной кодировки для стилизации интерфейса</p> <p>2. Какие факторы следует учитывать при выборе профессии?</p> <p>a) Интересы, навыки, потребности рынка труда и перспективность развития отрасли</p> <p>b) Только чтение информации без возможности изменений</p> <p>c) Организация бюджетного планирования</p> <p>3. Зачем нужен анализ рынка труда при выборе профессии?</p> <p>a) Для определения актуальности и востребованности конкретной профессии или специальности на текущем рынке работы</p> <p>b) Создание трехмерных моделей данных</p> <p>c) Организация маркетинга товара</p>
<p>Тема 2. Погружение в профессию.</p>	<p>1. Что означает погружение в профессию?</p> <p>a) Процесс освоения и приобретения опыта работы в конкретной профессии или отрасли</p> <p>b) Методология создания сложных математических моделей</p> <p>c) Использование цветной кодировки для стилизации интерфейса</p> <p>2. Какие методы можно использовать для погружения в профессию?</p> <p>a) Стажировка, обучение и тренинги, работа</p>

	<p>над реальными задачами и участие в проектах</p> <p>b) Только чтение информации без возможности изменений</p> <p>c) Организация маркетинговых исследований</p> <p>3. Зачем нужно проводить погружение в выбранную профессию?</p> <p>a) Для получения практического опыта работы, развития необходимых навыков и лучшего понимания специализации</p> <p>b) Создание трехмерных моделей данных</p> <p>c) Организация биржевых торгов</p>
<p>Тема 3. Требования работодателя при подборе сотрудника</p>	<p>1. Какие основные требования может выдвинуть работодатель при подборе сотрудника?</p> <p>a) Профессиональные навыки и знания, опыт работы, образование и квалификация</p> <p>b) Методология создания сложных математических моделей</p> <p>c) Использование цветной кодировки для стилизации интерфейса</p> <p>2. Что такое социальные навыки и почему они могут быть важны для работодателя?</p> <p>a) Это умение эффективно коммуницировать, работать в коллективе и решать конфликты; такие навыки помогают успешно адаптироваться к рабочей среде</p> <p>b) Только чтение информации без возможности изменений</p> <p>c) Организация производства товара</p>

	<p>3. Зачем нужны требования работодателя при подборе сотрудников?</p> <p>а) Для выбора наиболее подходящих кандидатов, которые соответствуют потребностям компании и имеют необходимые компетенции</p> <p>б) Создание трехмерных моделей данных</p> <p>с) Организация маркетинговых исследований</p>
<p>Тема 4. Карьерный переход</p>	<p>1. Что означает карьерный переход?</p> <p>а) Изменение профессиональной деятельности или сферы работы с целью развития и достижения новых профессиональных целей</p> <p>б) Методология создания сложных математических моделей</p> <p>с) Использование цветной кодировки для стилизации интерфейса</p> <p>2. Какие факторы могут способствовать успешному карьерному переходу?</p> <p>а) Подготовка, обучение и приобретение новых навыков, адаптация к изменениям рынка труда и установление ясных профессиональных целей</p> <p>б) Только чтение информации без возможности изменений</p> <p>с) Организация бюджетного планирования</p> <p>3. Зачем нужен план при осуществлении карьерного перехода?</p> <p>а) Для определения конкретных шагов, задач и временных рамок по достижению желаемой профессии или должности</p>

	<ul style="list-style-type: none"> b) Создание трехмерных моделей данных c) Организация маркетинга товара
<p>Тема 5. Карьерный профиль и ценностное предложение. Инструменты поиска работы.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое карьерный профиль? <ul style="list-style-type: none"> a) Совокупность навыков, опыта и достижений человека, которые определяют его специализацию и потенциал на рынке труда b) Методология создания сложных математических моделей c) Использование цветной кодировки для стилизации интерфейса 2. Что означает ценностное предложение (value proposition) при поиске работы? <ul style="list-style-type: none"> a) Уникальные качества и преимущества соискателя, которые делают его привлекательным для работодателя или клиента b) Только чтение информации без возможности изменений c) Организация бюджетного планирования 3. Какие инструменты можно использовать при поиске работы? <ul style="list-style-type: none"> a) Резюме, сопроводительное письмо, профессиональные соцсети (LinkedIn), онлайн-платформы по подбору персонала b) Создание трехмерных моделей данных c) Организация маркетинговых активностей
<p>Тема 6. Управление профессиональной репутацией и профессиональны</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что означает управление профессиональной репутацией? <ul style="list-style-type: none"> a) Процесс создания, развития и поддержания положительного имиджа и восприятия себя как компетентного

<p>е контакты (Нетворкинг)</p>	<p>специалиста</p> <p>b) Методология создания сложных математических моделей</p> <p>с) Использование цветной кодировки для стилизации интерфейса</p> <p>2. Что такое нетворкинг (networking)?</p> <p>a) Установление и поддержка деловых связей, активное общение с другими профессионалами или экспертами для расширения кругозора и возможностей</p> <p>b) Только чтение информации без возможности изменений</p> <p>с) Организация бюджетного планирования</p> <p>3. Какие преимущества может дать эффективный нетворкинг?</p> <p>a) Расширение круга потенциальных работодателей или клиентов, доступ к новым возможностям работы или бизнес-партнерству</p> <p>b) Создание трехмерных моделей данных</p> <p>с) Организация маркетинговых активностей</p>
<p>Тема 7. Прохождение интервью.</p>	<p>1. Что такое интервью?</p> <p>a) Встреча между работодателем и соискателем работы с целью оценки кандидата и принятия решения о приеме на работу</p> <p>b) Методология создания сложных математических моделей</p> <p>с) Использование цветной кодировки для стилизации интерфейса</p> <p>2. Какие основные подготовительные шаги</p>

	<p>следует предпринять перед интервью?</p> <p>a) Изучить информацию о компании, подготовить ответы на типичные вопросы, продумать свои достижения и примеры из прошлого опыта работы</p> <p>b) Только чтение информации без возможности изменений</p> <p>c) Организация бюджетного планирования</p> <p>3. Какие навыки помогут успешно проходить интервью?</p> <p>a) Умение эффективно коммуницировать, доброжелательность, уверенность в себе, способность откликаться на заданные вопросы</p> <p>b) Создание трехмерных моделей данных</p> <p>c) Организация маркетинговых активностей</p>
<p>Тема 8. Планирование и реализация карьерной траектории.</p>	<p>1. Что означает планирование карьерной траектории?</p> <p>a) Процесс определения целей, разработки стратегий и создания плана действий для достижения успеха в профессиональном развитии</p> <p>b) Методология создания сложных математических моделей</p> <p>c) Использование цветной кодировки для стилизации интерфейса</p> <p>2. Какие факторы следует учитывать при планировании карьеры?</p> <p>a) Собственные интересы, навыки и ценности; требования рынка труда; перспективность отрасли или должности</p> <p>b) Только чтение информации без</p>

возможности изменений

с) Организация бюджетного планирования

3. Как можно реализовать свою карьерную траекторию?

а) Учиться новому, прокачивать навыки, строить сетевые контакты (нетворкинг), участвовать в проектах и быть готовым к изменениям

б) Создание трехмерных моделей данных

с) Организация маркетинговых активностей

Б1.В.11 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ СЕМИНАР

1. Комплект практических заданий по дисциплине Б1.В.11 Научно-исследовательский семинар

Во время практических занятий преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с изучаемой темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
Раздел 1. Основы научного исследования	Тема 1.1. Определение науки. Наука и другие формы освоения действительности. Тема 1.2. Основные этапы развития науки. Ученое звание и ученая степень. Тема 1.3. Структура и организация научных учреждений.	Задание: Подготовка отчета о проведении научного исследования 1. Выберите актуальную проблему для научного исследования в вашей области интересов. 2. Разработайте гипотезу и план исследования, включающий методы сбора и анализа данных. 3. Проведите исследование, соберите и проанализируйте данные. 4. Напишите отчет, включающий введение, обзор литературы,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		методологию, результаты, обсуждение и выводы.
Раздел 2. Наука. Основные понятия	Тема 2.1. Теоретические методы исследования. Тема 2.2. Модели исследований.	Задание: Создание презентации о роли науки в современном обществе 1. Исследуйте основные функции науки (описание, объяснение, предсказание, контроль) и её значение в различных областях (медицина, технологии, экология и т.д.). 2. Подготовьте презентацию, в которой объясните, как наука влияет на развитие общества, экономики и технологий. 3. Включите примеры реальных научных открытий и их влияния на повседневную жизнь.
Раздел 3. Организация научных исследований в России	Тема 3.1. Экспериментальные исследования. Планирование эксперимента.	Задание: Анализ структуры и деятельности научных институтов в России 1. Выберите несколько ведущих научных институтов в России

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<p>(например, Российская академия наук, Сколково, МГУ).</p> <p>2. Исследуйте их структуру, направления исследований, ключевые достижения и формы финансирования.</p> <p>3. Напишите аналитический отчет, в котором сравните подходы к организации научных исследований в этих институтах.</p>
<p>Раздел 4. Методология научного познания</p>	<p>Тема 4.1. Методологическое обеспечение эксперимента. Техника экспериментального исследования.</p> <p>Тема 4.2. Основы теории случайных ошибок и методов оценки случайных погрешностей в измерениях. Методы графической обработки</p>	<p>Задание: Разработка и проведение мини-исследования с использованием различных методов научного познания</p> <p>1. Определите проблему для мини-исследования в вашей области интересов.</p> <p>2. Выберите и примените различные методы научного познания (наблюдение, эксперимент,</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>результатов измерений.</p>	<p>моделирование, анализ и синтез) для решения этой проблемы.</p> <p>3. Соберите и проанализируйте данные, интерпретируйте результаты.</p> <p>4. Напишите отчет, включающий введение, описание методов, результаты и выводы.</p>
<p>Раздел 5. Определение темы. Этапы проведения научного исследования</p>	<p>Тема 5.1. Оформление результатов научного исследования.</p> <p>Тема 5.2. Внедрение результатов исследования.</p>	<p>Задание: Разработка плана научного исследования по выбранной теме</p> <p>1. Выберите актуальную и интересующую вас тему для научного исследования.</p> <p>2. Определите цель и задачи исследования, сформулируйте гипотезу.</p> <p>3. Разработайте детальный план исследования, включающий основные этапы: обзор литературы, выбор методов, сбор и анализ данных,</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<p>интерпретация результатов.</p> <p>4. Напишите краткое описание каждого этапа исследования, указав необходимые ресурсы и временные рамки.</p>
<p>Раздел 6. Виды хранения научной информации, ее поиска и обработка</p>	<p>Тема 6.1. Основные источники научной информации: электронные библиотеки и базы данных научных статей, научные журналы и конференции, онлайн ресурсы и открытые исследовательские платформы.</p> <p>Тема 6.2. Типы хранения научной информации: хранение данных в формате структурированных и неструктурированных данных, облачное</p>	<p>Задание: Исследование методов хранения и поиска научной информации</p> <p>1. Исследуйте различные виды хранения научной информации (электронные базы данных, библиотеки, архивы).</p> <p>2. Выберите одну или несколько научных баз данных (например, Google Scholar, PubMed, Scopus) и проведите поиск литературы по выбранной теме.</p> <p>3. Оформите найденные источники в виде аннотированного списка, включающего краткое описание и</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	хранение и локальные хранилища данных. специализированные информационные системы для хранения научных данных.	оценку каждого источника. 4. Опишите процесс поиска, включая использованные ключевые слова, фильтры и критерии отбора.
Раздел 7. Разработка методики теоретического и экспериментального исследования	Тема 7.1. Формулирование научной проблемы: определение актуальности исследования, формулирование целей и задач исследования, описание предмета и объекта исследования, обоснование значимости темы исследования для науки и практики. Тема 7.2. Анализ литературы: поиск и анализ научных источников по	Задание: Создание методики для теоретического и экспериментального исследования 1. Выберите проблему для теоретического и экспериментального исследования в вашей области интересов. 2. Разработайте методику теоретического исследования: сформулируйте гипотезы, выберите методы анализа (например, математическое моделирование, логический анализ). 3. Разработайте методику

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>изучаемой теме, оценка существующих теорий и методов в данной области, выявление пробелов в существующих исследованиях. Тема 7.3. Выбор методологии исследования: определение методов исследования (теоретические, эмпирические, экспериментальные и др.), обоснование выбора конкретной методики исследования, разработка логической последовательности и проведения исследования.</p>	<p>экспериментального исследования: определите экспериментальные условия, выберите методы сбора данных (например, наблюдение, измерение, тестирование). 4. Проведите небольшое пилотное исследование, используя разработанные методики, и соберите первичные данные.</p>
<p>Раздел 8. Проведение</p>	<p>Тема 8.1. Подготовка к</p>	<p>Задание: Проведение экспериментального</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
<p>экспериментальных исследований</p>	<p>проведению эксперимента: определение целей исследования, выбор методологии исследования, разработка экспериментального плана и критериев оценки результатов, обеспечение этичности эксперимента. Тема 8.2. Проведение эксперимента: организация процесса сбора данных, запуск эксперимента и контроль его хода, регистрация и анализ полученных данных, обработка результатов и проверка гипотез.</p>	<p>исследования и анализ результатов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определите исследовательскую гипотезу и спланируйте эксперимент, который позволит её проверить. 2. Опишите экспериментальную установку, материалы и методы, которые будут использоваться. 3. Проведите эксперимент, собрав необходимое количество данных. 4. Проанализируйте полученные данные, используя соответствующие статистические методы.
<p>Раздел 9. Обработка и</p>	<p>Тема 9.1. Обзор и систематизация</p>	<p>Задание: Оформление научной статьи на основе</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
оформление результатов научного исследования	полученных данных: проведение первичной обработки данных, использование методов статистического анализа, формирование удобных для использования наборов данных. Тема 9.2. Визуализация результатов исследования: построение графиков, диаграмм и инфографики, сравнительный анализ данных, применение современных инструментов визуализации данных. Тема 9.3. Интерпретация результатов:	проведенного исследования 1. На основе данных, полученных в ходе экспериментального исследования (или других исследований), подготовьте научную статью. 2. Включите в статью введение, обзор литературы, методологию, результаты, обсуждение и выводы. 3. Используйте стандарты оформления научных статей, включающие правильное цитирование источников и структурирование текста. 4. Включите в статью графики, таблицы и диаграммы для наглядного представления данных.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>оценка значимости полученных результатов, формулирование выводов на основе данных, анализ влияния факторов на результаты исследования.</p> <p>Тема 9.4.</p> <p>Написание научных текстов и презентаций: структурирование научного текста (введение, теоретическая часть, методика, результаты, выводы), формулирование четких и обоснованных аргументов, подготовка презентации для защиты и демонстрации результатов.</p>	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>Тема 9.5. Оформление и организация итогового отчета: соблюдение стандартов оформления научного текста, наличие списка использованных источников и ссылок, использование языка научного стиля и отсутствие некорректных заимствований.</p> <p>Тема 9.6. Подготовка к защите и презентации результатов исследования: постановка целей исследования при защите, понятное и краткое изложение результатов и выводов, ответы на вопросы из</p>	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	аудитории или комиссии.	
Раздел 10. Организация работы в научном коллективе	<p>Тема 10.1. Формирование научного коллектива: распределение ролей и задач в научном коллективе, определение общих целей и задач исследования, выбор лидера и разделение обязанностей в коллективе.</p> <p>Тема 10.2. Коммуникация и взаимодействие в научном коллективе: организация регулярных совещаний и обсуждений, система обратной связи и исправления</p>	<p>Задание: Разработка и реализация группового научного проекта</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сформируйте научный коллектив, распределите роли и обязанности среди членов команды. 2. Выберите общую тему для научного проекта и определите цель и задачи исследования. 3. Совместно разработайте план работы, включающий этапы исследования, сроки выполнения и методы коммуникации.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>ошибок, развитие навыков эффективной коммуникации в коллективе.</p> <p>Тема 10.3. Работа с литературными источниками и данными:</p> <p>организация совместного доступа к научным статьям и материалам, коллективный анализ литературы и данных, систематизация и хранение полученных исследовательских материалов.</p> <p>Тема 10.4. Работа над совместными проектами:</p> <p>согласование индивидуальных и совместных вкладов в проект, контроль за</p>	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	выполнением задач и соблюдением графика работ, работа над общими выводами и рекомендациями по исследованию.	
Раздел 11. Внедрение результатов	<p>Тема 11.1. Оценка релевантности и актуальности исследования: анализ потенциальной ценности исследования для бизнеса и общества, определение степени соответствия результатов исследования запросам рынка. оценка востребованности полученных данных и рекомендаций.</p> <p>Тема 11.2. Разработка стратегии</p>	<p>Задание: Оценка экономического эффекта и разработка плана внедрения результатов исследования</p> <p>1. Выбор исследования: Выберите одно из ранее выполненных вами или вашими коллегами исследований, которое имеет потенциал для практического применения.</p> <p>2. Разработка плана внедрения:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Опишите технологический процесс внедрения результатов исследования в производство или практическую деятельность.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>внедрения и коммуникации результатов: планирование действий по внедрению исследовательских результатов. формирование коммуникационной стратегии для презентации результатов, подготовка докладов, презентаций и других материалов для презентации результатов.</p> <p>Тема 11.3. Определение экономического потенциала и эффекта исследования: расчет потенциальных экономических выгод от внедрения результатов</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Определите необходимые ресурсы (материальные, финансовые, человеческие) для внедрения. ○ Определите возможные риски и разработайте стратегии их минимизации. <p>3. Оценка экономического эффекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Рассчитайте предполагаемые затраты на внедрение результатов исследования. ○ Определите ожидаемые экономические выгоды, такие как увеличение прибыли, снижение затрат, улучшение качества продукции или услуг. ○ Используйте методы оценки экономического эффекта, такие как расчет окупаемости инвестиций (ROI), анализ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>исследования, оценка рисков и возможных затрат при внедрении рекомендаций, анализ влияния исследования на экономическую эффективность бизнес-процессов. Тема 11.4. Методы и инструменты мониторинга и оценки внедрения: разработка системы мониторинга и оценки результатов внедрения. использование ключевых показателей для измерения эффективности внедрения, методы обратной связи и корректировки стратегии внедрения.</p>	<p>затрат и выгод (Cost-Benefit Analysis), метод чистой приведенной стоимости (NPV).</p> <p>4. Документирование и презентация:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Подготовьте отчет, включающий план внедрения, расчет экономического эффекта и анализ рисков.

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- Онлайн редактор документов в Облаке Mail.ru.

2. Материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.11 Научно-исследовательский семинар

При прохождении промежуточной аттестации преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с изученной темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Промежуточная аттестация считается пройденной в случае выполнения всех практических заданий.

Расписание промежуточной аттестации появится в личном кабинете за 10 дней до её начала по календарному учебному графику.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
Раздел 1. Основы научного исследования	Тема 1.1. Определение науки. Наука и другие формы освоения действительности. Тема 1.2. Основные этапы развития	1. Какие основные этапы включают в себя проведение научного исследования, и какова их последовательность? 2. В чем заключается роль гипотезы в научном исследовании, и как она

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	науки. Ученое звание и ученая степень. Тема 1.3. Структура и организация научных учреждений.	влияет на ход исследования? 3. Какие методы сбора данных наиболее эффективны в вашем научном поле, и почему? 4. Как вы определяете надежность и достоверность данных, собранных в ходе исследования? 5. Какие критерии вы используете для оценки успешности вашего научного исследования?
Раздел 2. Наука. Основные понятия	Тема 2.1. Теоретические методы исследования. Тема 2.2. Модели исследований.	1. Каковы основные функции науки в современном обществе, и каким образом они реализуются на практике? 2. В чем заключается отличие между теоретическими и прикладными научными исследованиями? 3. Как вы понимаете термин "научная теория", и чем она отличается от гипотезы?

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>4. Какие основные виды научных исследований вы знаете, и каковы их ключевые особенности?</p> <p>5. Какую роль играют научные методы в процессе получения новых знаний?</p>
<p>Раздел 3. Организация научных исследований в России</p>	<p>Тема 3.1. Экспериментальные исследования. Планирование эксперимента.</p>	<p>1. Какие основные институты занимаются организацией научных исследований в России, и какова их роль?</p> <p>2. Как государственная поддержка влияет на развитие научных исследований в России?</p> <p>3. Какие формы взаимодействия существуют между научными организациями и промышленностью в России?</p> <p>4. В чем заключаются основные проблемы, с которыми сталкиваются научные исследования в России, и как их можно решить?</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		5. Какие механизмы финансирования научных исследований существуют в России, и как они способствуют развитию науки?
Раздел 4. Методология научного познания	Тема 4.1. Методологическое обеспечение эксперимента. Техника экспериментального исследования. Тема 4.2. Основы теории случайных ошибок и методов оценки случайных погрешностей в измерениях. Методы графической обработки результатов измерений.	1. Что такое методология научного познания, и почему она важна для научного исследования? 2. Какие основные методы научного познания вы знаете, и как они применяются в вашем научном поле? 3. В чем заключается разница между эмпирическими и теоретическими методами научного познания? 4. Какую роль играют эксперименты в научном познании, и какие типы экспериментов существуют? 5. Как гипотезы и научные факты взаимосвязаны в процессе научного исследования?

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
<p>Раздел 5. Определение темы. Этапы проведения научного исследования</p>	<p>Тема 5.1. Оформление результатов научного исследования. Тема 5.2. Внедрение результатов исследования.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие критерии вы используете для выбора темы научного исследования, и почему они важны? 2. Каков процесс формирования гипотезы в научном исследовании, и какие факторы влияют на её точность? 3. Опишите этапы проведения научного исследования и объясните, почему каждый из них важен. 4. Как вы проводите обзор литературы по выбранной теме, и какие источники считаете наиболее достоверными? 5. Какие методы вы используете для планирования и организации исследования, чтобы обеспечить его успешное выполнение?
<p>Раздел 6. Виды хранения научной информации,</p>	<p>Тема 6.1. Основные источники научной информации: электронные</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие современные методы хранения научной информации вы знаете, и

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
ее поиска и обработка	библиотеки и базы данных научных статей, научные журналы и конференции, онлайн ресурсы и открытые исследовательские платформы. Тема 6.2. Типы хранения научной информации: хранение данных в формате структурированных и неструктурированных данных, облачное хранение и локальные хранилища данных. специализированные информационные системы для хранения научных данных.	каковы их преимущества и недостатки? 2. Каковы основные этапы поиска научной информации, и какие инструменты для этого используются? 3. Как вы оцениваете надежность и релевантность найденных научных источников? 4. Опишите процесс систематизации и обработки научной информации, собранной в ходе исследования. 5. Какие проблемы могут возникнуть при хранении и обработке научной информации, и как их можно предотвратить?
Раздел 7. Разработка методики теоретического и	Тема 7.1. Формулирование научной проблемы: определение актуальности	1. Каков процесс разработки методики теоретического исследования, и какие

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
экспериментального исследования	исследования, формулирование целей и задач исследования, описание предмета и объекта исследования, обоснование значимости темы исследования для науки и практики. Тема 7.2. Анализ литературы: поиск и анализ научных источников по изучаемой теме, оценка существующих теорий и методов в данной области, выявление пробелов в существующих исследованиях. Тема 7.3. Выбор методологии исследования: определение методов исследования (теоретические,	ключевые этапы он включает? 2. Какие методы и инструменты вы используете для теоретического анализа и моделирования? 3. Опишите процесс планирования и проведения экспериментального исследования, начиная с формулировки гипотезы. 4. Как вы обеспечиваете точность и воспроизводимость результатов экспериментального исследования? 5. Какие методы статистической обработки данных вы используете для анализа результатов теоретических и экспериментальных исследований?

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	эмпирические, экспериментальные и др.), обоснование выбора конкретной методики исследования, разработка логической последовательности проведения исследования.	
Раздел 8. Проведение экспериментальных исследований	Тема 8.1. Подготовка к проведению эксперимента: определение целей исследования, выбор методологии исследования, разработка экспериментального плана и критериев оценки результатов, обеспечение этичности эксперимента. Тема 8.2. Проведение эксперимента: организация процесса сбора	1. Какие основные этапы включает в себя процесс проведения экспериментального исследования, и какова их последовательность? 2. Какую роль играет контроль переменных в экспериментальных исследованиях, и какие методы используются для его обеспечения? 3. Опишите процесс планирования эксперимента. Какие факторы необходимо учитывать для получения достоверных результатов?

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	данных, запуск эксперимента и контроль его хода, регистрация и анализ полученных данных, обработка результатов и проверка гипотез.	<p>4. Какие методы сбора данных наиболее часто используются в экспериментальных исследованиях, и как вы выбираете наиболее подходящий метод для своего исследования?</p> <p>5. Как вы интерпретируете данные, полученные в ходе эксперимента, и какие инструменты используете для их анализа?</p>
Раздел 9. Обработка и оформление результатов научного исследования	Тема 9.1. Обзор и систематизация полученных данных: проведение первичной обработки данных, использование методов статистического анализа, формирование удобных для использования наборов данных. Тема 9.2. Визуализация	<p>1. Какие методы обработки данных наиболее эффективны для анализа результатов научного исследования, и как вы выбираете подходящий метод?</p> <p>2. Какую роль играет визуализация данных в процессе оформления результатов научного исследования, и какие инструменты для этого используются?</p> <p>3. Какие основные элементы должны быть</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>результатов исследования: построение графиков, диаграмм и инфографики, сравнительный анализ данных, применение современных инструментов визуализации данных.</p> <p>Тема 9.3. Интерпретация результатов: оценка значимости полученных результатов, формулирование выводов на основе данных, анализ влияния факторов на результаты исследования.</p> <p>Тема 9.4. Написание научных текстов и презентаций: структурирование научного текста</p>	<p>включены в отчет о научном исследовании, и как вы структурируете этот отчет?</p> <p>4. Как вы обеспечиваете точность и достоверность представленных в отчете данных и выводов?</p> <p>5. Какие стандарты и рекомендации существуют для оформления научных публикаций, и как вы их применяете в своей работе?</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	(введение, теоретическая часть, методика, результаты, выводы), формулирование четких и обоснованных аргументов, подготовка презентации для защиты и демонстрации результатов. Тема 9.5. Оформление и организация итогового отчета: соблюдение стандартов оформления научного текста, наличие списка использованных источников и ссылок, использование языка научного стиля и отсутствие некорректных заимствований.	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	Тема 9.6. Подготовка к защите и презентации результатов исследования: постановка целей исследования при защите, понятное и краткое изложение результатов и выводов, ответы на вопросы из аудитории или комиссии.	
Раздел 10. Организация работы в научном коллективе	Тема 10.1. Формирование научного коллектива: распределение ролей и задач в научном коллективе, определение общих целей и задач исследования, выбор лидера и разделение обязанностей в коллективе. Тема 10.2. Коммуникация и взаимодействие в	1. Какие ключевые факторы способствуют эффективной организации работы в научном коллективе, и как вы их внедряете в свою практику? 2. Какую роль играет коммуникация в научном коллективе, и какие методы и инструменты вы используете для поддержания эффективной коммуникации? 3. Опишите процесс распределения ролей и

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>научном коллективе: организация регулярных совещаний и обсуждений, система обратной связи и исправления ошибок, развитие навыков эффективной коммуникации в коллективе.</p> <p>Тема 10.3. Работа с литературными источниками и данными: организация совместного доступа к научным статьям и материалам, коллективный анализ литературы и данных, систематизация и хранение полученных исследовательских материалов.</p> <p>Тема 10.4. Работа над совместными</p>	<p>обязанностей в научном коллективе. Какие подходы вы используете для этого?</p> <p>4. Как вы решаете конфликты в научном коллективе и предотвращаете их возникновение?</p> <p>5. Какие методы управления проектами вы считаете наиболее эффективными для научного коллектива, и как вы их применяете в своей работе?</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>проектами: согласование индивидуальных и совместных вкладов в проект, контроль за выполнением задач и соблюдением графика работ, работа над общими выводами и рекомендациями по исследованию.</p>	
<p>Раздел 11. Внедрение результатов</p>	<p>Тема 11.1. Оценка релевантности и актуальности исследования: анализ потенциальной ценности исследования для бизнеса и общества, определение степени соответствия результатов исследования запросам рынка. оценка востребованности полученных данных и рекомендаций.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие основные этапы включает в себя процесс внедрения результатов научного исследования в практику, и какова их последовательность? 2. Как вы оцениваете экономическую целесообразность внедрения результатов научного исследования, и какие методы для этого используете? 3. Какие ключевые показатели вы учитываете при расчете экономического эффекта от внедрения научного

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>Тема 11.2. Разработка стратегии внедрения и коммуникации результатов: планирование действий по внедрению исследовательских результатов. формирование коммуникационной стратегии для презентации результатов, подготовка докладов, презентаций и других материалов для презентации результатов.</p> <p>Тема 11.3. Определение экономического потенциала и эффекта исследования: расчет потенциальных экономических выгод от внедрения</p>	<p>исследования, и как вы их измеряете?</p> <p>4. Какие возможные риски и препятствия могут возникнуть при внедрении результатов научного исследования, и как вы планируете их преодоление?</p> <p>5. Приведите примеры успешного внедрения результатов научных исследований в вашей области и объясните, какие факторы способствовали их успешной реализации.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>результатов исследования, оценка рисков и возможных затрат при внедрении рекомендаций, анализ влияния исследования на экономическую эффективность бизнес-процессов.</p> <p>Тема 11.4. Методы и инструменты мониторинга и оценки внедрения: разработка системы мониторинга и оценки результатов внедрения.</p> <p>использование ключевых показателей для измерения эффективности внедрения, методы обратной связи и корректировки стратегии внедрения.</p>	

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- Онлайн редактор документов в Облаке Mail.ru.

3. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине Б1.В.11 Научно-исследовательский семинар

Наименование практического задания/теста	№ практического задания/ теста
<p>Раздел 1. Основы научного исследования Тема 1.1. Определение науки. Наука и другие формы освоения действительности. Тема 1.2. Основные этапы развития науки. Ученое звание и ученая степень. Тема 1.3. Структура и организация научных учреждений. Тема 1.4. Документальные источники</p>	<p>1. Что включает в себя понятие "научное исследование"?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Систематическое изучение материала, направленное на получение новых знаний ○ Процесс создания графических элементов и их анализ ○ Автоматизация бизнес-процессов и отчетности ○ Обработка и анализ текстовых данных <p>2. Какие этапы характерны для проведения научного исследования?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Определение проблемы, сбор данных, анализ данных, интерпретация результатов, выводы ○ Подготовка отчетов, разработка маркетинговых стратегий, управление

информации. Анализ документов. Поиск и накопление научной информации.

проектами

- Создание мультимедийных файлов, управление базами данных, оптимизация контента

- Разработка программного обеспечения, тестирование систем, документирование

3. Какую роль играет гипотеза в научном исследовании?

- Выдвигает предположение, которое исследование стремится подтвердить или опровергнуть

- Обеспечивает визуализацию данных для анализа

- Автоматизирует процесс сбора данных и их обработки

- Управляет распределением ресурсов в проекте

4. Что такое эксперимент в контексте научного исследования?

- Метод исследования, основанный на контролируемом воздействии на объект исследования для наблюдения за его реакцией

- Процесс создания и редактирования текстовых документов

- Анализ данных с использованием статистических методов

- Оптимизация бизнес-процессов для повышения эффективности

5. Какие методы используются для анализа данных в научном исследовании?

- Статистический анализ, корреляционный анализ, регрессионный

	<p>анализ</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Управление проектами, создание презентаций, разработка стратегий ○ Обработка изображений, создание графических элементов, анимация ○ Обработка текстов, создание отчетов, управление контентом
<p>Раздел 2. Наука. Основные понятия Тема 2.1. Теоретические методы исследования. Тема 2.2. Модели исследований.</p>	<p>1. Что такое наука?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Система знаний о природе, обществе и мышлении, получаемых на основе доказательств и логических выводов ○ Процесс создания графических элементов для визуализации данных ○ Автоматизация бизнес-процессов и управление проектами ○ Обработка и анализ текстовых данных для создания отчетов <p>2. Какие основные функции выполняет наука?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Описание, объяснение, предсказание, контроль ○ Управление проектами, создание мультимедийных файлов, анализ данных ○ Разработка программного обеспечения, тестирование систем, документирование ○ Оптимизация бизнес-процессов, создание презентаций, разработка стратегий <p>3. В чем заключается отличие теоретической науки от прикладной?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Теоретическая наука направлена на получение фундаментальных знаний,

прикладная – на практическое применение этих знаний

- Теоретическая наука создает мультимедийные файлы, прикладная – управляет контентом
- Теоретическая наука занимается управлением проектами, прикладная – разработкой стратегий
- Теоретическая наука оптимизирует бизнес-процессы, прикладная – анализирует данные

4. Какие виды научных исследований существуют?

- Фундаментальные, прикладные, экспериментальные
- Маркетинговые, управленческие, стратегические
- Графические, текстовые, мультимедийные
- Программные, технические, организационные

5. Что такое научная теория?

- Систематическое изложение основных закономерностей и принципов, объясняющих определенную область явлений
- Описание процесса создания и редактирования текстовых документов
- Анализ данных с использованием статистических методов
- Оптимизация бизнес-процессов для повышения эффективности

<p>Раздел 3. Организация научных исследований в России</p> <p>Тема 3.1. Экспериментальные исследования. Планирование эксперимента.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие основные институты занимаются организацией научных исследований в России? <ul style="list-style-type: none"> ○ Российская академия наук (РАН), Министерство науки и высшего образования, научные институты и университеты ○ Министерство культуры, Министерство внутренних дел, коммерческие организации ○ Маркетинговые агентства, рекламные компании, IT-компании ○ Графические студии, мультимедийные компании, издательства 2. Какие формы поддержки научных исследований существуют в России? <ul style="list-style-type: none"> ○ Государственные гранты, частное финансирование, международные программы ○ Управление проектами, создание мультимедийных файлов, анализ данных ○ Разработка программного обеспечения, тестирование систем, документирование ○ Оптимизация бизнес-процессов, создание презентаций, разработка стратегий 3. Какую роль играет Российская академия наук (РАН) в организации научных исследований? <ul style="list-style-type: none"> ○ Координирует научные исследования, разрабатывает стратегические направления науки, проводит экспертизу научных проектов
--	---

- Управляет процессом создания графических элементов и анализа данных
- Автоматизирует бизнес-процессы и управляет проектами
- Обрабатывает и анализирует текстовые данные для создания отчетов

4. Какие механизмы существуют для взаимодействия науки и промышленности в России?

- Совместные исследовательские проекты, технологические парки, инкубаторы стартапов
- Управление проектами, создание мультимедийных файлов, анализ данных
- Разработка программного обеспечения, тестирование систем, документирование
- Оптимизация бизнес-процессов, создание презентаций, разработка стратегий

5. Какие основные проблемы существуют в организации научных исследований в России?

- Недостаток финансирования, бюрократия, отток молодых специалистов за рубеж
- Низкий уровень автоматизации бизнес-процессов, недостаток графических элементов
- Недостаток мультимедийных файлов, проблемы с управлением проектами
- Низкая эффективность анализа текстовых данных, отсутствие современных технологий

<p>Раздел 4. Методология научного познания</p> <p>Тема 4.1. Методологическое обеспечение эксперимента. Техника экспериментального исследования.</p> <p>Тема 4.2. Основы теории случайных ошибок и методов оценки случайных погрешностей в измерениях. Методы графической обработки результатов измерений.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое методология научного познания? <ul style="list-style-type: none"> ○ Система принципов и методов, используемых для получения научных знаний ○ Процесс создания графических элементов для визуализации данных ○ Автоматизация бизнес-процессов и управление проектами ○ Обработка и анализ текстовых данных для создания отчетов 2. Какие основные методы научного познания вы знаете? <ul style="list-style-type: none"> ○ Наблюдение, эксперимент, моделирование, анализ и синтез ○ Управление проектами, создание мультимедийных файлов, анализ данных ○ Разработка программного обеспечения, тестирование систем, документирование ○ Оптимизация бизнес-процессов, создание презентаций, разработка стратегий 3. В чем заключается отличие эмпирических методов от теоретических? <ul style="list-style-type: none"> ○ Эмпирические методы основываются на наблюдениях и экспериментах, теоретические – на логическом анализе и синтезе ○ Эмпирические методы создают мультимедийные файлы, теоретические – управляют контентом
---	---

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Эмпирические методы занимаются управлением проектами, теоретические – разработкой стратегий ○ Эмпирические методы оптимизируют бизнес-процессы, теоретические – анализируют данные <p>4. Что такое научный факт и как он используется в исследовательском процессе?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Объективное знание, подтвержденное наблюдением или экспериментом, используется для построения гипотез и теорий ○ Процесс создания и редактирования текстовых документов ○ Анализ данных с использованием статистических методов ○ Оптимизация бизнес-процессов для повышения эффективности <p>5. Какую роль играют гипотезы в научном исследовании?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Выдвигают предположения, которые проверяются экспериментально и могут быть подтверждены или опровергнуты ○ Обеспечивают визуализацию данных для анализа ○ Автоматизируют процесс сбора данных и их обработки ○ Управляют распределением ресурсов в проекте
<p>Раздел 5. Определение темы. Этапы проведения</p>	<p>1. Какие критерии важно учитывать при выборе темы научного исследования?</p>

<p>научного исследования Тема 5.1. Оформление результатов научного исследования. Тема 5.2. Внедрение результатов исследования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Актуальность, новизна, возможность получения значимых результатов, наличие необходимых ресурсов ○ Уровень автоматизации, доступность графических элементов, качество мультимедийных файлов ○ Возможность управления проектами, эффективность бизнес-процессов, наличие современных технологий ○ Количество доступных текстовых данных, качество анализа данных, возможность создания отчетов <p>2. Какой первый этап проведения научного исследования?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Определение проблемы и формулировка гипотезы ○ Создание мультимедийных файлов и управление контентом ○ Управление проектами и разработка стратегий ○ Оптимизация бизнес-процессов и создание презентаций <p>3. Какие методы используются для сбора данных в научном исследовании?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Анкетирование, интервью, наблюдение, эксперимент ○ Создание графических элементов, управление мультимедийными файлами, анимация ○ Управление проектами, разработка программного обеспечения, тестирование систем
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Обработка текстовых данных, создание отчетов, анализ контента 4. Как происходит анализ данных в процессе научного исследования? ○ Обработка, интерпретация, визуализация, выводы ○ Создание графических элементов, управление мультимедийными файлами, анимация ○ Управление проектами, разработка программного обеспечения, тестирование систем ○ Оптимизация бизнес-процессов и создание презентаций 5. Какую роль играет формулировка гипотезы в научном исследовании? ○ Определяет направление исследования и ставит конкретные задачи для проверки предположений ○ Обеспечивает визуализацию данных для анализа ○ Автоматизирует процесс сбора данных и их обработки ○ Управляет распределением ресурсов в проекте
<p>Раздел 6. Виды хранения научной информации, ее поиска и обработка Тема 6.1. Основные источники научной информации: электронные библиотеки и базы</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1. Какие основные виды хранения научной информации существуют? ○ Электронные базы данных, библиотеки, архивы ○ Мультимедийные файлы, графические элементы, текстовые документы ○ Проектные системы, системы управления задачами, ERP-системы

<p>данных научных статей, научные журналы и конференции, онлайн ресурсы и открытые исследовательские платформы.</p> <p>Тема 6.2. Типы хранения научной информации: хранение данных в формате структурированных и неструктурированных данных, облачное хранение и локальные хранилища данных. специализированные информационные системы для хранения научных данных.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Системы управления контентом, системы визуализации данных, системы анализа данных <p>2. Какие инструменты используются для поиска научной информации?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Научные поисковые системы (Google Scholar, PubMed), электронные библиотеки, базы данных (Scopus, Web of Science) ○ Графические редакторы, мультимедийные программы, текстовые процессоры ○ Системы управления проектами, ERP-системы, системы аналитики ○ Системы создания отчетов, системы управления контентом, системы анимации <p>3. Какой процесс включает в себя обработка научной информации?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Сбор, систематизация, анализ, интерпретация данных ○ Создание мультимедийных файлов, управление контентом, анимация ○ Управление проектами, разработка программного обеспечения, тестирование систем ○ Оптимизация бизнес-процессов и создание презентаций <p>4. Какие методы систематизации научной информации существуют?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Классификация, категоризация, индексирование, аннотирование
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Создание графических элементов, управление мультимедийными файлами, анимация ○ Управление проектами, разработка программного обеспечения, тестирование систем ○ Оптимизация бизнес-процессов и создание презентаций <p>5. В чем заключается важность корректного хранения научной информации?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Обеспечивает доступность, сохранность и возможность последующего использования данных ○ Обеспечивает визуализацию данных для анализа ○ Автоматизирует процесс сбора данных и их обработки ○ Управляет распределением ресурсов в проекте
<p>Раздел 7. Разработка методики теоретического и экспериментального исследования Тема 7.1. Формулирование научной проблемы: определение актуальности исследования, формулирование целей и задач исследования, описание предмета и</p>	<p>1. Какие этапы включает в себя разработка методики теоретического исследования?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Определение цели, формулировка гипотезы, обзор литературы, разработка модели, анализ данных ○ Создание мультимедийных файлов, управление контентом, анимация ○ Управление проектами, разработка программного обеспечения, тестирование систем ○ Оптимизация бизнес-процессов и создание презентаций

<p>объекта исследования, обоснование значимости темы исследования для науки и практики. Тема 7.2. Анализ литературы: поиск и анализ научных источников по изучаемой теме, оценка существующих теорий и методов в данной области, выявление пробелов в существующих исследованиях. Тема 7.3. Выбор методологии исследования: определение методов исследования (теоретические, эмпирические, экспериментальные и др.), обоснование выбора конкретной методики исследования, разработка логической последовательности</p>	<p>2. Какие методы используются в теоретическом исследовании?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Анализ, синтез, абстрагирование, моделирование ○ Создание графических элементов, управление мультимедийными файлами, анимация ○ Управление проектами, разработка программного обеспечения, тестирование систем ○ Оптимизация бизнес-процессов и создание презентаций <p>3. В чем заключается разработка методики экспериментального исследования?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Определение цели, формулировка гипотезы, планирование эксперимента, проведение эксперимента, анализ результатов ○ Создание мультимедийных файлов, управление контентом, анимация ○ Управление проектами, разработка программного обеспечения, тестирование систем ○ Оптимизация бизнес-процессов и создание презентаций <p>4. Какие методы используются в экспериментальном исследовании?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Наблюдение, эксперимент, измерение, статистический анализ ○ Создание графических элементов, управление мультимедийными файлами, анимация
--	---

<p>проведения исследования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Управление проектами, разработка программного обеспечения, тестирование систем ○ Оптимизация бизнес-процессов и создание презентаций <p>5. Какую роль играет контроль в экспериментальном исследовании?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Обеспечивает достоверность и точность результатов, позволяет выявить влияние переменных ○ Обеспечивает визуализацию данных для анализа ○ Автоматизирует процесс сбора данных и их обработки ○ Управляет распределением ресурсов в проекте
<p>Раздел 8. Проведение экспериментальных исследований Тема 8.1. Подготовка к проведению эксперимента: определение целей исследования, выбор методологии исследования, разработка экспериментального плана и критериев оценки результатов, обеспечение этичности эксперимента.</p>	<p>1. Какой первый шаг в проведении экспериментального исследования?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Определение цели и формулировка гипотезы ○ Создание графических элементов и мультимедийных файлов ○ Управление проектами и разработка стратегий ○ Оптимизация бизнес-процессов и создание презентаций <p>2. Какие методы используются для проведения экспериментальных исследований?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование ○ Создание мультимедийных файлов, управление контентом, анимация

<p>Тема 8.2. Проведение эксперимента: организация процесса сбора данных, запуск эксперимента и контроль его хода, регистрация и анализ полученных данных, обработка результатов и проверка гипотез.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Управление проектами, разработка программного обеспечения, тестирование систем ○ Обработка текстовых данных, создание отчетов, анализ контента <p>3. Какую роль играет контроль в экспериментальных исследованиях?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Обеспечивает достоверность и точность результатов, позволяет выявить влияние переменных ○ Обеспечивает визуализацию данных для анализа ○ Автоматизирует процесс сбора данных и их обработки ○ Управляет распределением ресурсов в проекте <p>4. Какие факторы необходимо учитывать при планировании эксперимента?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Выбор оборудования, условия проведения, методы измерения, контрольные группы ○ Уровень автоматизации, доступность графических элементов, качество мультимедийных файлов ○ Возможность управления проектами, эффективность бизнес-процессов, наличие современных технологий ○ Количество доступных текстовых данных, качество анализа данных, возможность создания отчетов <p>5. В чем заключается анализ данных после проведения эксперимента?</p>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Обработка, интерпретация, визуализация, выводы ○ Создание графических элементов, управление мультимедийными файлами, анимация ○ Управление проектами, разработка программного обеспечения, тестирование систем ○ Оптимизация бизнес-процессов и создание презентаций
<p>Раздел 9. Обработка и оформление результатов научного исследования</p> <p>Тема 9.1. Обзор и систематизация полученных данных: проведение первичной обработки данных, использование методов статистического анализа, формирование удобных для использования наборов данных.</p> <p>Тема 9.2. Визуализация результатов исследования: построение графиков, диаграмм и инфографики,</p>	<p>1. Какие этапы включает в себя обработка результатов научного исследования?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Сбор данных, систематизация, анализ, интерпретация ○ Создание мультимедийных файлов, управление контентом, анимация ○ Управление проектами, разработка программного обеспечения, тестирование систем ○ Оптимизация бизнес-процессов и создание презентаций <p>2. Какую роль играет визуализация данных в научном исследовании?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Помогает представить результаты в наглядной форме для их анализа и интерпретации ○ Обеспечивает автоматизацию бизнес-процессов ○ Управляет распределением ресурсов в проекте ○ Оптимизирует процесс создания и редактирования текстовых документов

<p>сравнительный анализ данных, применение современных инструментов визуализации данных.</p> <p>Тема 9.3.</p> <p>Интерпретация результатов: оценка значимости полученных результатов, формулирование выводов на основе данных, анализ влияния факторов на результаты исследования.</p> <p>Тема 9.4. Написание научных текстов и презентаций: структурирование научного текста (введение, теоретическая часть, методика, результаты, выводы), формулирование четких и обоснованных аргументов, подготовка презентации для защиты и демонстрации результатов.</p>	<p>3. Какие методы используются для анализа данных в научном исследовании?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Статистический анализ, корреляционный анализ, регрессионный анализ ○ Управление проектами, создание мультимедийных файлов, анализ данных ○ Разработка программного обеспечения, тестирование систем, документирование ○ Обработка изображений, создание графических элементов, анимация <p>4. Какие требования предъявляются к оформлению результатов научного исследования?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Четкость, логичность, соответствие стандартам научного сообщества ○ Уровень автоматизации, доступность графических элементов, качество мультимедийных файлов ○ Возможность управления проектами, эффективность бизнес-процессов, наличие современных технологий ○ Количество доступных текстовых данных, качество анализа данных, возможность создания отчетов <p>5. Какую роль играет рецензирование в процессе оформления научных результатов?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Обеспечивает независимую оценку качества исследования, выявляет возможные ошибки и недостатки
---	--

<p>Тема 9.5. Оформление и организация итогового отчета: соблюдение стандартов оформления научного текста, наличие списка использованных источников и ссылок, использование языка научного стиля и отсутствие некорректных заимствований.</p> <p>Тема 9.6. Подготовка к защите и презентации результатов исследования: постановка целей исследования при защите, понятное и краткое изложение результатов и выводов, ответы на вопросы из аудитории или комиссии.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Обеспечивает визуализацию данных для анализа ○ Автоматизирует процесс сбора данных и их обработки ○ Управляет распределением ресурсов в проекте
<p>Раздел 10. Организация работы в научном коллективе</p> <p>Тема 10.1. Формирование научного коллектива: распределение ролей</p>	<p>1. Какие факторы способствуют эффективной организации работы в научном коллективе?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Четкое распределение обязанностей, хорошая коммуникация, взаимопомощь, наличие общей цели

<p>и задач в научном коллективе, определение общих целей и задач исследования, выбор лидера и распределение обязанностей в коллективе.</p> <p>Тема 10.2. Коммуникация и взаимодействие в научном коллективе: организация регулярных совещаний и обсуждений, система обратной связи и исправления ошибок, развитие навыков эффективной коммуникации в коллективе.</p> <p>Тема 10.3. Работа с литературными источниками и данными: организация совместного доступа к научным статьям и материалам, коллективный анализ литературы и данных, систематизация и хранение полученных</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Уровень автоматизации, доступность графических элементов, качество мультимедийных файлов ○ Возможность управления проектами, эффективность бизнес-процессов, наличие современных технологий ○ Количество доступных текстовых данных, качество анализа данных, возможность создания отчетов <p>2. Какие методы управления проектами могут быть применены в научном коллективе?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Agile, Scrum, Waterfall, Kanban ○ Создание мультимедийных файлов, управление контентом, анимация ○ Обработка изображений, создание графических элементов, анимация ○ Оптимизация бизнес-процессов и создание презентаций <p>3. Какую роль играет лидерство в научном коллективе?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Мотивирует и направляет команду, обеспечивает принятие решений и решение конфликтов ○ Управляет мультимедийными файлами и контентом ○ Создает графические элементы и анимацию ○ Оптимизирует бизнес-процессы и распределяет ресурсы <p>4. Какие ключевые навыки необходимы для успешной работы в научном коллективе?</p>
--	---

<p>исследовательских материалов. Тема 10.4. Работа над совместными проектами: согласование индивидуальных и совместных вкладов в проект, контроль за выполнением задач и соблюдением графика работ, работа над общими выводами и рекомендациями по исследованию.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Коммуникационные навыки, способность к сотрудничеству, критическое мышление, организаторские способности ○ Навыки работы с мультимедийными файлами, создание графических элементов, управление контентом ○ Умение разрабатывать программное обеспечение, тестировать системы, документировать процессы ○ Способность к анализу данных, создание отчетов, оптимизация бизнес-процессов <p>5. Какие проблемы могут возникнуть при работе в научном коллективе и как их можно предотвратить?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Недопонимание, конфликты, недостаток коммуникации, отсутствие четкого распределения обязанностей; решение: регулярные встречи, ясное определение ролей, открытое общение ○ Проблемы с созданием мультимедийных файлов, управление контентом, анимацией; решение: использование специализированного ПО ○ Задержки в разработке программного обеспечения, тестировании систем, документировании; решение: использование методологий управления проектами ○ Трудности в анализе данных, создании отчетов, оптимизации
--	--

	<p>процессов; решение: обучение и развитие навыков сотрудников</p>
<p>Раздел 11. Внедрение результатов исследования и определение экономического эффекта НИР Тема 11.1. Оценка релевантности и актуальности исследования: анализ потенциальной ценности исследования для бизнеса и общества, определение степени соответствия результатов исследования запросам рынка. оценка востребованности полученных данных и рекомендаций. Тема 11.2. Разработка стратегии внедрения и коммуникации результатов: планирование действий по внедрению исследовательских результатов.</p>	<p>1. Какие этапы включает в себя процесс внедрения результатов научного исследования?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Разработка прототипа, тестирование, адаптация, развертывание, мониторинг ○ Создание мультимедийных файлов, управление контентом, анимация ○ Управление проектами, разработка программного обеспечения, тестирование систем ○ Обработка изображений, создание графических элементов, анимация <p>2. Какие факторы необходимо учитывать при внедрении результатов научного исследования?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Техническая осуществимость, экономическая целесообразность, организационные изменения, квалификация персонала ○ Уровень автоматизации, доступность графических элементов, качество мультимедийных файлов ○ Возможность управления проектами, эффективность бизнес-процессов, наличие современных технологий ○ Количество доступных текстовых данных, качество анализа данных, возможность создания отчетов

<p>формирование коммуникационной стратегии для презентации результатов, подготовка докладов, презентаций и других материалов для презентации результатов.</p> <p>Тема 11.3. Определение экономического потенциала и эффекта исследования: расчет потенциальных экономических выгод от внедрения результатов исследования, оценка рисков и возможных затрат при внедрении рекомендаций, анализ влияния исследования на экономическую эффективность бизнес-процессов.</p> <p>Тема 11.4. Методы и инструменты мониторинга и оценки внедрения: разработка системы</p>	<p>3. Какие методы используются для оценки экономического эффекта от внедрения научного исследования?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Расчет окупаемости инвестиций (ROI), анализ затрат и выгод, метод чистой приведенной стоимости (NPV) ○ Создание мультимедийных файлов, управление контентом, анимация ○ Управление проектами, разработка программного обеспечения, тестирование систем ○ Обработка изображений, создание графических элементов, анимация <p>4. Какую роль играет тестирование в процессе внедрения результатов научного исследования?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Обеспечивает проверку и подтверждение эффективности и надежности разработанных решений перед их массовым использованием ○ Обеспечивает визуализацию данных для анализа ○ Автоматизирует процесс сбора данных и их обработки ○ Управляет распределением ресурсов в проекте <p>5. Какие преимущества дает успешное внедрение результатов научного исследования?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Повышение конкурентоспособности, увеличение прибыли, улучшение качества продукции или услуг
---	---

<p>мониторинга и оценки результатов внедрения. использование ключевых показателей для измерения эффективности внедрения, методы обратной связи и корректировки стратегии внедрения.</p>	<ul style="list-style-type: none">○ Уровень автоматизации, доступность графических элементов, качество мультимедийных файлов○ Возможность управления проектами, эффективность бизнес-процессов, наличие современных технологий○ Количество доступных текстовых данных, качество анализа данных, возможность создания отчетов
---	--

Б1.В.12 ОСНОВЫ НАУКИ О ДАННЫХ

1. Комплект практических заданий по дисциплине Б1.В.12 Основы науки о данных

Во время практических занятий преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с изучаемой темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
1 семестр		
Тема 1. Введение в науку о данных.	1.1 Понятие Data Science. Цели изучения Data Science. 1.2 Направления профессионального развития в области Data Science: дата аналитика, инженерия машинного обучения, дата инженерия. Роли в Data Science: общие задачи и различия. 1.3 Кейсы применения ML/AI в реальной жизни.	Практическая работа “Основы анализа данных” <ul style="list-style-type: none">● Решение ситуационных задач: Исследовать набор данных с использованием Python, провести предварительный анализ и выявить основные характеристики данных (средние значения, стандартное отклонение, основные квантили).● Семинар: Обсуждение ключевых понятий в науке о данных, таких как статистика, визуализация данных и методы анализа.● Подготовка презентаций: Подготовить презентацию о роли и

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<p>значении науки о данных в современном мире, примерах успешного применения и вызовах.</p>
<p>Тема 2. Business Understanding. С чего начинается работа с данными.</p>	<p>2.1 Задачи Data Science с точки зрения бизнеса. 2.2 Понятие Data Mining. Методология CRISP-DM для исследования данных шесть фаз методологии. 2.3 Основные задачи Business Understanding. Выявление потребностей. Сбор требований и их виды.</p>	<p>Практическая работа “Идентификация бизнес-требований”</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Решение ситуационных задач: Провести сессию брейнштурминга с бизнес-аналитиками для определения ключевых потребностей бизнеса, которые могут быть удовлетворены анализом данных. ● Семинар: Обсуждение методов определения и документирования бизнес-требований для проектов анализа данных. ● Подготовка презентаций: Подготовка презентации о роли понимания бизнеса в работе с данными, примерах успешного выявления требований и применении результатов анализа данных в бизнес-процессах.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
Тема 3. Data Understanding. Использование табличного процессора.	3.1 Понятие Data Understanding. 3.2 Использование табличного процессора для обработки данных. Простые меры для проверки качества данных. 3.3 Статистические и логические функции. Сводные таблицы и графики. 3.4 Как работают сводные таблицы. Объединение данных из нескольких таблиц. Выбор ПО для работы с таблицами.	Практическая работа “Анализ данных с помощью Excel” <ul style="list-style-type: none"> ● Решение ситуационных задач: Выполнить фильтрацию, сортировку и подсчет суммарных значений в таблице данных с использованием функций Excel. ● Семинар: Обсуждение основных функций Excel для анализа данных, таких как сводные таблицы, условное форматирование и графическое представление данных. ● Подготовка презентаций: Подготовить презентацию о методах анализа данных с использованием табличного процессора, преимуществах и ограничениях данного подхода.
Тема 4. Введение в Python.	4.1 Python для анализа данных и Data Science, преимущества использования.	Практическая работа “Основы Python” <ul style="list-style-type: none"> ● Решение ситуационных задач: Написать скрипт на Python для решения простой

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>Распространенность и версии Python.</p> <p>4.2 Установка дистрибутива Anaconda и окружения.</p> <p>Облачные версии ПО. Запуск и работа в Jupyter Notebook.</p> <p>4.3 Базовые вычисления на Python. Вывод на экран.</p>	<p>математической задачи (например, вычисление факториала числа).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Семинар: Обсуждение базовых конструкций языка Python, включая переменные, типы данных, операторы и основные функции. ● Подготовка презентаций: Подготовка презентации о преимуществах и применении Python в анализе данных, примерах его использования и основных библиотеках для анализа данных.
<p>Тема 5.</p> <p>Переменные и типы данных.</p>	<p>5.1 Стандартные типы данных: числа, строки.</p> <p>5.2 Функции для чисел и строк. Варианты и причины ошибок. Справка с информацией по функциям.</p> <p>5.3 Создание и применение переменной. Функции type и</p>	<p>Практическая работа “Работа с переменными и типами данных”</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Решение ситуационных задач: Написать программу на Python для работы с различными типами данных (строки, числа, списки), выполнить операции над переменными. ● Семинар: Обсуждение особенностей различных типов данных в Python, приведение типов и

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>print.</p> <p>5.4 Изменение переменной на основе старого значения. Ввод данных с экрана.</p> <p>5.5 Применение функции input. Создание нескольких input в одной ячейке. Несколько строк кода в ячейке. Булевы значения.</p>	<p>применение встроенных функций.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Подготовка презентаций: Подготовка презентации о важности понимания типов данных в программировании, примерах их использования и роли в анализе данных.
Тема 6. Условия	<p>6.1 Условные операторы if, else. Усложнение условия. Отступы, стандартный отступ. 6.2 Вложенные условия, оператор elif.</p> <p>6.3 Дополнительные возможности, добавление условий в программу.</p> <p>6.4 Ошибки и исключения. Разведение</p>	<p>Практическая работа “Работа с условными операторами”</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Решение ситуационных задач: Написать программу на Python, использующую условные операторы для проверки различных условий (например, проверка числа на четность). ● Семинар: Обсуждение конструкции условных операторов в Python, логических операций и применения операторов сравнения.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	ошибок для понимания их источника.	<ul style="list-style-type: none"> ● Подготовка презентаций: Подготовка презентации о роли условных операторов в программировании, примерах их использования и важности логического мышления при написании кода.
Тема 7. Циклы	<p>7.1 Цикл for. Цикл while. Операторы continue, pass. Прерывание цикла, оператор break.</p> <p>7.2 Бесконечный цикл. Логический тип данных</p> <p>7.3 Цикл while со счетчиком. Оператор continue в цикле while.</p> <p>7.4 Функция range. Функция range с началом отсчета.</p> <p>7.5 Функция range: start, stop, step. Отрицательный шаг в функции range.</p> <p>7.6 Типовые</p>	<p>Решение ситуационных задач: Написать программу на Python, использующую цикл while для выполнения повторяющихся действий (например, суммирование чисел до заданного предела).</p> <p>Семинар: Обсуждение конструкции цикла while в Python, условий выхода из цикла и избегания бесконечных циклов.</p> <p>Подготовка презентаций: Подготовка презентации о различных типах циклов в Python, их применении и сравнении с условными операторами.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	алгоритмы со счетными циклами.	
Тема 8. Алгоритмы и структуры данных	<p>8.1 Алгоритмы, эффективность и сложность. Операции над структурами данных.</p> <p>8.2 Списки в Python. Функции и методы для списков. Цикл while, условие else и while true для списков. Операции со списками: сортировка, slicing.</p> <p>8.3 Линейный и бинарный поиск, преимущества и бинарного поиска.</p> <p>8.4 Выделение индекса элемента по значению.</p> <p>8.5 Виды сортировок. Сортировка пузырьком.</p>	<p>Решение ситуационных задач: Реализовать на Python основные структуры данных (список, кортеж, словарь) и выполнить операции над ними (добавление элементов, удаление, изменение).</p> <p>Семинар: Обсуждение основных алгоритмов (поиск, сортировка, обход структур данных) и их реализации в Python.</p> <p>Подготовка презентаций: Подготовка презентации о различных структурах данных, их особенностях, применении и сравнении с использованием.</p>
Тема 9. Функции	<p>9.1 Определение и классификация функций.</p> <p>Объявление и</p>	<p>Решение ситуационных задач: Написать несколько функций на Python для выполнения различных задач</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>тестирование функций.</p> <p>Требования к наименованию функции.</p> <p>Сохранение результата функций в разные переменные.</p> <p>Возвращаемые значения.</p> <p>8.2 Понятие и реализация декомпозиции.</p> <p>Удобство работы со списками в Python.</p> <p>8.3 Разбор практической задачи: расчет NPS. Методы и функции. Встроенные функции. Три способа вывода значений на экран.</p> <p>Обращение к индексам.</p> <p>8.4 Нормализация строк. Понятие рекурсия.</p>	<p>(например, вычисление факториала числа, проверка на простоту числа).</p> <p>Семинар: Обсуждение конструкции функций в Python, передача аргументов, возвращаемые значения и область видимости переменных.</p> <p>Подготовка презентаций: Подготовка презентации о функциях в Python, их ролях, преимуществах использования и примерах реализации различных функций.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
Тема 10. Коллекции в Python	<p>10.1 Коллекции: кортежи, словари и множества. Создание пустого кортежа и заполнение значениями. Добавление и переопределение элемента.</p> <p>10.2 Понятие Unicode. Понятие множества. Работа со встроенными функциями. Методы для работы с множествами. Поиск пересечений, объединение двух множеств. Операции над множествами.</p> <p>10.3 Понятие словарей. Два способа создания словаря. Добавление ключей, удаление лишней пары.</p> <p>10.4 Генерация</p>	<p>Решение ситуационных задач: Использовать различные типы коллекций в Python (списки, кортежи, множества, словари) для решения задачи (например, подсчета частоты встречаемости элементов).</p> <p>Семинар: Обсуждение особенностей каждого типа коллекции, их применение в различных ситуациях и операции, доступные для каждого типа.</p> <p>Подготовка презентаций: Подготовка презентации о коллекциях в Python, сравнении их особенностей и применении в реальных проектах.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>списков на основе других списков.</p> <p>10.5 Руководство по оформлению кода PEP 8.</p>	
<p>Тема 11. Чтение файлов в Python и командной строке.</p>	<p>11.1 Чтение файлов в Python. Основные операции с файлами. Понятие объекта.</p> <p>Последствия незакрытых файлов.</p> <p>Применение менеджера контекста в программе.</p> <p>11.2 Официальная документация.</p> <p>11.3 Роль и автономия командной строки. Запуск терминала, выполнение базовых команд. Создание одной директории внутри другой. Работа с файлами в командной строке.</p> <p>11.4 Где живет</p>	<p>Решение ситуационных задач: Написать программу на Python для чтения данных из файла, их обработки и записи результатов в другой файл.</p> <p>Семинар: Обсуждение различных методов работы с файлами в Python, обработки исключений при работе с файловой системой.</p> <p>Подготовка презентаций: Подготовка презентации о чтении и записи файлов в Python, методах работы с различными типами файлов и типичных ошибках при работе с файлами.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>Python. Пример проекта в Python. Повторное использование кода.</p> <p>11.5 Работа с командой pip и ее подкомандами. Установка пакетов с помощью pip.</p>	
<p>Тема 12. Библиотека Pandas.</p>	<p>12.1 Понятие pandas. Чтение файлов с помощью pandas. Основы чтения данных из различных форматов (CSV, Excel).</p> <p>12.2 JSON-файлы. Чтение и обработка JSON-файлов.</p> <p>12.3 Подсчет простых статистик в Pandas. Вычисление базовых статистических показателей.</p> <p>12.4 Объединение датафреймов.</p>	<p>Практическая работа “Основы работы с Pandas”</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Решение ситуационных задач: Использовать библиотеку Pandas для загрузки данных из CSV файла, выполнения базовых операций (фильтрация, сортировка, группировка). ● Семинар: Обсуждение основных структур данных в Pandas (DataFrame, Series), методов для работы с данными и возможностей для анализа данных. ● Подготовка презентаций: Подготовка презентации о библиотеке Pandas, примерах использования для анализа данных, операциях с

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>Методы объединения данных из разных источников.</p> <p>12.5 Применение изученных методов на практике.</p>	<p>данными и визуализации результатов.</p>
2 семестр		
<p>Тема 13. Получение данных с помощью API</p>	<p>13.1 Инструменты API, REST API. Основные понятия и принципы работы API и REST API.</p> <p>13.2 HTTP-запросы с помощью Postman. Использование Postman для отправки HTTP-запросов.</p> <p>13.3 Requests. Работа с библиотекой Requests для выполнения HTTP-запросов в Python.</p> <p>13.4 Подготовка файлов для передачи другим разработчикам. Документирование</p>	<p>Практическое задание: Напишите программу на Python для получения данных с публичного API (например, OpenWeatherMap) и сохраните их в файл формата JSON.</p> <p>Презентация: Подготовьте презентацию, объясняющую, как работает RESTful API, включая процесс аутентификации, запросов и ответов.</p> <p>Семинар: Проведите семинар, на котором продемонстрируйте процесс интеграции API с веб-приложением.</p> <p>Участники создадут приложение, которое получает данные через API и отображает их в браузере.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>файлов. 13.5 Установка и настройка Git. Основы работы с системами контроля версий.</p>	
<p>Тема 14. Базы данных</p>	<p>14.1 Понятие баз данных. Реляционная модель данных. Примеры лучших СУБД. 14.2 Основные концепции и типы баз данных. Методы подключения к различным базам данных. 14.3 Создание и использование ER-диаграмм для моделирования данных. ER-модель, типы связей в ER-модели. 14.4 Нормализация баз данных. Принципы нормализации данных. 14.5 Различия</p>	<p>Практическое задание: Спроектируйте и создайте базу данных для интернет-магазина, включающую таблицы для продуктов, клиентов и заказов. Напишите SQL-скрипты для создания таблиц и заполнения их тестовыми данными. Презентация: Подготовьте презентацию о различиях между реляционными и нереляционными базами данных, их преимуществах и недостатках, и примерах использования. Семинар: Проведите семинар по основам работы с базами данных, включая создание таблиц, вставку данных, выполнение простых и сложных запросов.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>между OLTP и OLAP системами.</p> <p>14.6 Применение изученных методов на практике.</p>	
Тема 15. Язык запросов SQL	<p>15.1 Введение в SQL. Основные понятия SQL и типы данных. Базовые операции SQL. Копирование запроса в буфер обмена.</p> <p>15.2 Основные команды для работы с данными. Использование функций агрегирования и группировки данных.</p> <p>15.3 Методы объединения данных из нескольких таблиц. Операторы INNER JOIN, LEFT JOIN, RIGHT JOIN, UNION.</p> <p>15.4 Применение изученных методов на практике:</p>	<p>Практическое задание: Напишите SQL-запросы для выполнения следующих операций: выборка данных с использованием различных типов JOIN, фильтрация данных с помощью WHERE и HAVING, агрегация данных с помощью GROUP BY.</p> <p>Презентация: Подготовьте презентацию, демонстрирующую примеры использования подзапросов и оконных функций в SQL для решения реальных задач.</p> <p>Семинар: Проведите семинар, на котором участники будут решать различные задачи на SQL, от простых выборок до сложных запросов с подзапросами и агрегациями.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	написание SQL-запросов для доступа к данным.	
Темы 16. Визуализация данных с помощью BI-инструментов.	<p>16.1 BI-инструменты. Обзор и преимущества использования BI-инструментов.</p> <p>16.2 Процесс установки инструмента. Загрузка данных в BI-инструмент.</p> <p>16.3 Основы визуализации в инструментах бизнес-аналитики.</p> <p>16.4 Добавление и визуализации данных. Добавление элементов интерактивности.</p> <p>16.5 Подключение и использование данных из различных источников. Список инструментов для</p>	<p>Практическое задание: Создайте интерактивный дашборд в BI-инструменте (например, Tableau или Power BI), используя предоставленные данные. Включите различные типы визуализаций для анализа данных.</p> <p>Презентация: Подготовьте презентацию о лучших практиках визуализации данных, включая выбор правильных типов диаграмм, цветовых схем и способов представления информации.</p> <p>Семинар: Проведите семинар по работе с BI-инструментами, на котором участники научатся загружать данные, создавать визуализации и делиться интерактивными дашбордами.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>визуализации данных.</p> <p>16.6 Применение изученных методов на практике.</p>	
<p>Тема 17. Подготовка данных</p>	<p>17.1 Введение в тему подготовки данных. Data Preparation как одна из фаз CRISP-DM. Основные цели и задачи подготовки данных. источники данных, неструктурированный формат данных.</p> <p>17.2 Определение и работа с целевой переменной. Поиск целевых переменных под конкретную задачу.</p> <p>17.3 Различие и работа с дискретными и непрерывными переменными. Группы переменных: количественные и</p>	<p>Практическое задание: Напишите скрипт на Python для загрузки данных из различных источников (например, CSV, базы данных), очистки и подготовки данных для дальнейшего анализа.</p> <p>Презентация: Подготовьте презентацию о различных методах обработки пропущенных данных, включая удаление, замену и прогнозирование.</p> <p>Семинар: Проведите семинар по основам подготовки данных, на котором участники будут выполнять практические задания по очистке данных, обработке пропущенных значений и нормализации данных.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>качественные.</p> <p>17.4 Распределения вероятностей. Анализ и визуализация распределений данных.</p> <p>17.5 Применение изученных методов на практике.</p>	
<p>Тема 18. Разведочный анализ данных. Data Cleaning .</p>	<p>18.1 Понятие разведочного анализа данных.</p> <p>18.2 Проверка на дубликаты, пропуски, типы данных, выбросы и зависимости. Как проверить дублирующие строки. Поиск пропущенных значений.</p> <p>Неинформативные данные.</p> <p>Приведение типов.</p> <p>Корректировка типов данных.</p> <p>Поиск аномалий и нахождение</p>	<p>Практическое задание: Используя предоставленный набор данных, проведите разведочный анализ данных, обнаружьте и удалите выбросы, обработайте пропущенные значения и представьте результаты в виде отчета.</p> <p>Презентация: Подготовьте презентацию о важности и методах очистки данных, приводя примеры из реальных проектов.</p> <p>Семинар: Проведите семинар по разведочному анализу данных, на котором участники будут выполнять практические задания по</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	выбросов 18.3 Применение изученных методов на практике.	очистке данных и визуализации результатов.
Тема 19. Разведочный анализ данных: Data Visualization	19.1 Введение в визуализацию данных. Примеры удачной и неудачной визуализации данных. Путь построения графика от полотна до подписей. 19.2 Основы визуализации данных с использованием библиотеки matplotlib. Построение гистограммы. Методы визуализации для обнаружения аномалий. Поиск аномалий с помощью boxplot. 19.3 Визуализация категориальных	Практическое задание: Создайте несколько различных визуализаций данных (например, гистограммы, диаграммы рассеяния, тепловые карты) для предоставленного набора данных и объясните их значение. Презентация: Подготовьте презентацию о лучших практиках визуализации данных, приводя примеры эффективных и неэффективных визуализаций. Семинар: Проведите семинар по созданию визуализаций данных с использованием Python (например, библиотека Matplotlib или Seaborn) или специализированных инструментов (например, Tableau).

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>переменных. Агрегирующие функции для групп. Визуализация и анализ корреляций между переменными. Корреляция между всеми численными переменными. 19.4 Применение изученных методов на практике: работать с аномалиями в данных, строить визуализации, а также выявлять зависимости между переменными с помощью библиотеки Matplotlib.</p>	
<p>Тема 20. Разведочный анализ данных. Feature Engineering</p>	<p>20.1 Понятие feature engineering. Проверка связи признаков. Использование lambda функций для создания новых</p>	<p>Практическое задание: Используя предоставленный набор данных, создайте новые признаки (features), которые могут улучшить производительность модели, и проведите их оценку.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>признаков. 20.2 Генерация дополнительных строковых фичей. Методы генерации новых строковых признаков. Преобразование категориальных данных для использования в моделях.</p> <p>20.3 Добавление новых признаков и данных из матрицы.</p> <p>20.4 Нормализация данных. Методы и цели нормализации данных. Проверка зависимости до и после стандартизации. Обзор ключевых аспектов. 20.5 Применение изученных методов на практике.</p>	<p>Презентация: Подготовьте презентацию о методах и важности создания новых признаков, приводя примеры успешных проектов.</p> <p>Семинар: Проведите семинар по Feature Engineering, на котором участники будут выполнять практические задания по созданию, оценке и отбору признаков для различных задач.</p>
Тема 21. Моделирование.	21.1 Методология CRISP-DM: фаза Modeling.	Практическое задание: Постройте и обучите модель машинного обучения для

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>Основные понятия моделирования.</p> <p>21.2 Создание моделей и постановка гипотез. Формулирование и проверка гипотез.</p> <p>21.3 Основные статистические критерии. Парный Т-критерий и критерий Манна — Уитни. Знаковый ранговый тест Вилкоксона.</p> <p>21.4 Применение изученных методов на практике.</p>	<p>предоставленного набора данных, оцените ее производительность и представьте результаты.</p> <p>Презентация: Подготовьте презентацию о процессе моделирования, включая выбор модели, обучение, оценку и улучшение модели.</p> <p>Семинар: Проведите семинар по основам моделирования, на котором участники будут обучать и оценивать различные модели машинного обучения, используя популярные библиотеки (например, Scikit-learn).</p>
<p>Тема 22. Машинное обучение.</p>	<p>22.1 Этап моделирования у инженера и аналитика. Роль моделирования в работе ML-инженера.</p> <p>22.2 Основы машинного обучения. Виды задач машинного обучения:</p>	<p>Практическое задание: Реализуйте и обучите несколько моделей машинного обучения (например, логистическую регрессию, решающие деревья, случайные леса) на одном наборе данных, сравните их производительность.</p> <p>Презентация: Подготовьте презентацию о различных</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>классификация, регрессия, кластеризация.</p> <p>22.3 Основные метрики качества классификации. Выявление ошибок модели.</p> <p>22.4 Основы работы с деревьями решений. Формирование дерева решений.</p> <p>22.5 Шаги по обучению первой модели машинного обучения. Создание тренировочной и тестовой выборки.</p> <p>22.6 Случайный лес. Улучшение качества модели на тестовой выборке. Подбор гиперпараметров моделей машинного обучения.</p>	<p>видах машинного обучения (надзорное, безнадзорное, частично надзорное) и их применениях.</p> <p>Семинар: Проведите семинар по машинному обучению, на котором участники будут обучать и тестировать модели, а также интерпретировать результаты.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	22.7 Применение изученных методов на практике.	
Тема 23. Линейные модели и нейронные сети.	<p>23.1 Обзор темы линейных моделей и нейронных сетей. Линейные алгоритмы. Обучение модели линейной регрессии на примере задачи.</p> <p>23.2 Логистическая регрессия. Обучение модели бинарной классификации. Проверка точности модели.</p> <p>23.3 Нейронные сети. Слои, синапсы и связи. Фреймворки для разработки нейросетей.</p> <p>23.4 Применение изученных методов на практике.</p>	<p>Практическое задание: Реализуйте линейную модель и простую нейронную сеть для одной и той же задачи, сравните их производительность и обсудите результаты.</p> <p>Презентация: Подготовьте презентацию о различиях между линейными моделями и нейронными сетями, их преимуществах и недостатках.</p> <p>Семинар: Проведите семинар по линейным моделям и нейронным сетям, на котором участники будут обучать модели, визуализировать их работу и обсуждать результаты.</p>
Тема 24. Метрики в аналитике.	24.1 Основные понятия метрик в аналитике.	Практическое задание: Используя предоставленный набор данных, вычислите и

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>Продуктовые и маркетинговые метрики. Примеры целевых метрик.</p> <p>24.2 Основные правила построения дашборда.</p> <p>24.3 Определение и анализ метрик тщеславия.</p> <p>Перевод метрики тщеславия в здоровую метрику.</p> <p>Здоровые метрики: метрики активности пользователей, метрики удержания, конверсионные метрики.</p>	<p>интерпретируйте основные метрики для оценки классификационных и регрессионных моделей.</p> <p>Презентация: Подготовьте презентацию о различных метриках, используемых в аналитике, и их значении в контексте бизнес-задач.</p> <p>Семинар: Проведите семинар по метрикам в аналитике, на котором участники будут рассчитывать и интерпретировать метрики для различных моделей и задач.</p>
<p>Тема 25. Маркетинговая и продуктовая аналитика.</p>	<p>25.1 Основы и задачи маркетинговой аналитики. Анализ, примеры и этапы воронок продаж.</p> <p>25.2 Методы анализа эффективности</p>	<p>Практическое задание: Проведите анализ эффективности маркетинговой кампании, используя предоставленные данные, и представьте результаты в виде отчета.</p> <p>Презентация: Подготовьте презентацию о ключевых</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>интернет-магазин в. Маржа, средний чек и конверсия. Качество клиента, повышение ROI.</p> <p>25.3 Основы и инструменты продуктовой аналитики. Метрики роста и метрики продукта. Метрики эффективности решения задачи пользователя.</p> <p>25.4 Проведение когортного анализа и сегментации.</p> <p>25.5 Применение изученных методов на практике.</p>	<p>метриках маркетинговой и продуктовой аналитики, приводя примеры их использования в реальных проектах.</p> <p>Семинар: Проведите семинар по маркетинговой и продуктовой аналитике, на котором участники будут выполнять практические задания по анализу данных и интерпретации результатов.</p>
<p>Тема 26. Modeling, заключение.</p>	<p>26.1 Обзор заключительных тем моделирования.</p> <p>26.2 Методы анализа категорий и доли рынка. Анализ мнений, сегментов и возможностей роста.</p>	<p>Практическое задание: Завершите процесс моделирования для предоставленного набора данных, документируя все этапы и представьте результаты в виде отчета. Презентация: Подготовьте презентацию о процессе моделирования от начала до</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	26.3 Применение изученных методов на практике: построение интерактивного дашборда.	конца, включая подготовку данных, выбор модели, обучение, оценку и внедрение. Семинар: Проведите семинар по завершающим этапам моделирования, на котором участники будут документировать процесс и представлять результаты своих моделей.
Тема 27. Оценка модели.	27.1 Оценка модели с точки зрения бизнеса. Способы оценки модели. 27.2 Переобучение и оценка результатов моделирования. Понятие переученной и недоученной кривой. 27.3 Понятие кросс-валидации. Подготовка кода модели к передаче. Проверка	Практическое задание: Оцените производительность нескольких моделей, используя методы кросс-валидации и различные метрики, представьте результаты и сделайте выводы. Презентация: Подготовьте презентацию о методах оценки моделей, включая кросс-валидацию, использование различных метрик и интерпретацию результатов. Семинар: Проведите семинар по оценке моделей, на котором участники будут выполнять

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>правильности сохранения модели. Создание предсказания с помощью модели.</p> <p>Список сериализуемых объектов.</p> <p>27.4 Практическая работа: задача предсказания стоимости подержанного автомобиля.</p>	<p>практические задания по оценке и улучшению моделей, обсуждать результаты и обмениваться опытом.</p>

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- Онлайн редактор документов в Облаке Mail.ru.

2. Материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.12 Основы науки о данных

При прохождении промежуточной аттестации преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с изученной темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Промежуточная аттестация считается пройденной в случае выполнения всех практических заданий.

Расписание промежуточной аттестации появится в личном кабинете за 10 дней до её начала по календарному учебному графику.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
1 семестр		
Тема 1. Введение в науку о данных.	1.1 Понятие Data Science. Цели изучения Data Science. 1.2 Направления профессионального развития в области Data Science: дата аналитика, инженерия машинного обучения, дата инженерия. Роли в Data Science: общие задачи и различия. 1.3 Кейсы применения ML/AI в реальной жизни.	Какие основные этапы включает процесс работы с данными в науке о данных? Какие роли играют математика и статистика в анализе данных? Какова роль визуализации данных в работе с данными? Какие инструменты используются для визуализации? В чем отличие машинного обучения от традиционного анализа данных? Какие вызовы и проблемы могут возникнуть при работе с большими данными?
Тема 2. Business Understanding. С чего	2.1 Задачи Data Science с точки зрения бизнеса. 2.2 Понятие Data Mining. Методология CRISP-DM	Как важно понимание бизнес-задач и контекста для успешного анализа данных?

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
<p>начинается работа с данными.</p>	<p>для исследования данных шесть фаз методологии. 2.3 Основные задачи Business Understanding. Выявление потребностей. Сбор требований и их виды.</p>	<p>Какие методы можно применить для выявления бизнес-требований и ожиданий заказчика? Почему необходимо создание четкой бизнес-модели перед началом анализа данных? Какие примеры использования данных в бизнесе можно привести? Какие преимущества может принести эффективное использование данных для бизнеса?</p>
<p>Тема 3. Data Understanding. Использование табличного процессора.</p>	<p>3.1 Понятие Data Understanding. 3.2 Использование табличного процессора для обработки данных. Простые меры для проверки качества данных. 3.3 Статистические и логические функции. Сводные таблицы и графики. 3.4 Как работают сводные таблицы. Объединение</p>	<p>Какие основные функции табличных процессоров полезны для работы с данными? Как можно проводить базовый анализ данных с использованием табличного процессора? Какие виды графиков и диаграмм можно строить с помощью табличного процессора? Какие методы фильтрации и сортировки данных</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	данных из нескольких таблиц. Выбор ПО для работы с таблицами.	предоставляются табличными процессорами? Как табличные процессоры помогают в обработке и визуализации больших объемов данных?
Тема 4. Введение в Python.	4.1 Python для анализа данных и Data Science, преимущества использования. Распространенность и версии Python. 4.2 Установка дистрибутива Anaconda и окружения. Облачные версии ПО. Запуск и работа в Jupyter Notebook. 4.3 Базовые вычисления на Python. Вывод на экран.	Какие особенности языка Python делают его популярным среди специалистов в области анализа данных? Какие основные принципы лежат в основе синтаксиса языка Python? Какие инструменты и среды разработки можно использовать для программирования на Python? В чем отличие между Python 2 и Python 3? Какие области применения Python можно выделить в современном мире?
Тема 5. Переменные и типы данных.	5.1 Стандартные типы данных: числа, строки. 5.2 Функции для чисел и строк. Варианты и	Какие основные типы данных поддерживает Python? Для чего они используются?

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>причины ошибок. Справка с информацией по функциям. 5.3 Создание и применение переменной. Функции type и print.</p> <p>5.4 Изменение переменной на основе старого значения. Ввод данных с экрана.</p> <p>5.5 Применение функции input. Создание нескольких input в одной ячейке. Несколько строк кода в ячейке. Булевы значения.</p>	<p>Что такое динамическая типизация в Python и как она отличается от статической типизации?</p> <p>Как можно выполнить преобразование типов данных в Python? Какие функции используются для этого?</p> <p>Какие особенности работы с числами с плавающей точкой в Python можно выделить?</p> <p>Какие методы доступны для работы со строками в Python?</p>
<p>Тема 6. Условия</p>	<p>6.1 Условные операторы if, else. Усложнение условия. Отступы, стандартный отступ. 6.2 Вложенные условия, оператор elif.</p> <p>6.3 Дополнительные возможности, добавление условий в программу.</p> <p>6.4 Ошибки и исключения. Разведение</p>	<p>Какие операторы условий существуют в Python? Как они используются для принятия решений в коде?</p> <p>Что такое логические операторы? Какие логические операторы поддерживает Python?</p> <p>Как можно комбинировать условия с помощью операторов and, or и not?</p> <p>Какие типичные ошибки могут возникать при</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	ошибок для понимания их источника.	написании условных конструкций в Python? Какие встроенные функции и методы Python могут быть полезны при работе с условиями?
Тема 7. Циклы	7.1 Цикл for. Цикл while. Операторы continue, pass. Прерывание цикла, оператор break. 7.2 Бесконечный цикл. Логический тип данных 7.3 Цикл while со счетчиком. Оператор continue в цикле while. 7.4 Функция range. Функция range с началом отсчета. 7.5 Функция range: start, stop, step. Отрицательный шаг в функции range. 7.6 Типовые алгоритмы со счетными циклами.	Какие типы циклов поддерживает Python? В чем их основные различия? Какие операторы управления циклами используются в Python для управления выполнением цикла? Как можно использовать операторы break и continue в циклах Python? Какие альтернативные конструкции для циклов существуют в Python? Какие особенности работы циклов while и for в Python можно выделить?
Тема 8. Алгоритмы и структуры данных	8.1 Алгоритмы, эффективность и сложность. Операции над структурами данных.	Что такое алгоритмы и структуры данных? В чем их роль при разработке программного обеспечения?

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>8.2 Списки в Python. Функции и методы для списков. Цикл while, условие else и while true для списков. Операции со списками: сортировка, slicing.</p> <p>8.3 Линейный и бинарный поиск, преимущества и бинарного поиска.</p> <p>8.4 Выделение индекса элемента по значению.</p> <p>8.5 Виды сортировок. Сортировка пузырьком.</p>	<p>Какие основные типы структур данных поддерживает Python? Какие операции можно выполнять с каждым типом? Какие алгоритмы сортировки существуют в Python? Как выбрать подходящий алгоритм для конкретной задачи? Что такое рекурсия? Какие преимущества и недостатки использования рекурсивных функций? Какие методы оптимизации алгоритмов существуют для улучшения производительности программы?</p>
<p>Тема 9. Функции</p>	<p>9.1 Определение и классификация функций. Объявление и тестирование функций. Требования к наименованию функции. Сохранение результата функций в разные переменные. Возвращаемые значения.</p>	<p>Что такое функции в Python? Какие преимущества они предоставляют в процессе разработки? Как определяются и вызываются функции в Python? Какие аргументы могут быть переданы функции?</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>8.2 Понятие и реализация декомпозиции. Удобство работы со списками в Python.</p> <p>8.3 Разбор практической задачи: расчет NPS. Методы и функции. Встроенные функции. Три способа вывода значений на экран. Обращение к индексам.</p> <p>8.4 Нормализация строк. Понятие рекурсия.</p>	<p>Что такое область видимости переменных в Python? Какие типы областей видимости существуют?</p> <p>Какие встроенные функции Python могут быть полезны для работы с функциями и аргументами?</p> <p>Как можно использовать lambda-функции в Python? В каких случаях они предпочтительнее обычных функций?</p>
<p>Тема 10. Коллекции в Python</p>	<p>10.1 Коллекции: кортежи, словари и множества. Создание пустого кортежа и заполнение значениями. Добавление и переопределение элемента. 10.2 Понятие Unicode. Понятие множества. Работа со встроенными функциями. Методы для работы с множествами. Поиск пересечений,</p>	<p>Какие основные типы коллекций (контейнеров) поддерживает Python? В чем их основные отличия?</p> <p>Какие операции и методы доступны для работы с списками (list) в Python?</p> <p>Что такое кортежи (tuple) и в каких случаях их целесообразно использовать?</p> <p>Какие методы и операции доступны для работы с</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>объединение двух множеств. Операции над множествами.</p> <p>10.3 Понятие словарей. Два способа создания словаря. Добавление ключей, удаление лишней пары.</p> <p>10.4 Генерация списков на основе других списков.</p> <p>10.5 Руководство по оформлению кода PEP 8.</p>	<p>множествами (set) в Python?</p> <p>Как использовать словари (dictionary) для хранения и обработки данных в Python?</p>
<p>Тема 11. Чтение файлов в Python и командной строке.</p>	<p>11.1 Чтение файлов в Python. Основные операции с файлами. Понятие объекта. Последствия незакрытых файлов. Применение менеджера контекста в программе.</p> <p>11.2 Официальная документация.</p> <p>11.3 Роль и автономия командной строки. Запуск терминала, выполнение базовых команд. Создание одной директории</p>	<p>Какие методы Python используются для чтения и записи данных из файлов?</p> <p>Какие типы файловых объектов поддерживает Python? Как с ними работать?</p> <p>Какие операции доступны для работы с текстовыми и бинарными файлами в Python?</p> <p>Как можно обрабатывать исключения при работе с файлами в Python? Какие типичные ошибки могут возникать?</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>внутри другой. Работа с файлами в командной строке.</p> <p>11.4 Где живет Python. Пример проекта в Python. Повторное использование кода.</p> <p>11.5 Работа с командой <code>pip</code> и ее подкомандами. Установка пакетов с помощью <code>pip</code>.</p>	<p>Как использовать командную строку Python для выполнения команд и скриптования операций на уровне системы?</p>
<p>Тема 12. Библиотека Pandas.</p>	<p>12.1 Понятие pandas. Чтение файлов с помощью pandas. Основы чтения данных из различных форматов (CSV, Excel).</p> <p>12.2 JSON-файлы. Чтение и обработка JSON-файлов. 12.3 Подсчет простых статистик в Pandas. Вычисление базовых статистических показателей. 12.4 Объединение датафреймов. Методы объединения данных из разных источников.</p>	<p>Что такое библиотека Pandas? Какие задачи она решает в анализе данных? Каким образом можно создать и загрузить данные в структуры данных Pandas? Какие основные структуры данных поддерживает Pandas? В чем их особенности и преимущества? Как можно выполнять фильтрацию, сортировку и группировку данных с помощью Pandas? Какие методы и функции библиотеки Pandas используются для анализа и визуализации данных?</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	12.5 Применение изученных методов на практике.	
2 семестр		
Тема 13. Получение данных с помощью API	13.1 Инструменты API, REST API. Основные понятия и принципы работы API и REST API. 13.2 HTTP-запросы с помощью Postman. Использование Postman для отправки HTTP-запросов. 13.3 Requests. Работа с библиотекой Requests для выполнения HTTP-запросов в Python. 13.4 Подготовка файлов для передачи другим разработчикам. Документирование файлов. 13.5 Установка и настройка Git. Основы работы с системами контроля версий.	Какие преимущества и недостатки использования API для получения данных по сравнению с другими методами? Как обеспечить безопасность при работе с API? Какие меры предосторожности следует соблюдать? Опишите процесс аутентификации и авторизации при работе с RESTful API. Каковы основные различия между RESTful и SOAP API? В каких ситуациях каждый из них предпочтительнее? Как вы можете обрабатывать ошибки, возникающие при работе с API, и как это влияет на ваш код?
Тема 14. Базы данных	14.1 Понятие баз данных. Реляционная модель данных. Примеры	Какие типы баз данных вы знаете и в каких случаях

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>лучших СУБД.</p> <p>14.2 Основные концепции и типы баз данных. Методы подключения к различным базам данных.</p> <p>14.3 Создание и использование ER-диаграмм для моделирования данных. ER-модель, типы связей в ER-модели.</p> <p>14.4 Нормализация баз данных. Принципы нормализации данных.</p> <p>14.5 Различия между OLTP и OLAP системами.</p> <p>14.6 Применение изученных методов на практике.</p>	<p>каждый из них наиболее эффективен?</p> <p>Каковы основные различия между реляционными и нереляционными базами данных?</p> <p>Объясните процесс нормализации базы данных и его важность. Как вы обеспечиваете целостность данных в базе данных?</p> <p>Какие методы резервного копирования баз данных вы знаете и каковы их преимущества?</p>
<p>Тема 15. Язык запросов SQL</p>	<p>15.1 Введение в SQL. Основные понятия SQL и типы данных. Базовые операции SQL. Копирование запроса в буфер обмена.</p> <p>15.2 Основные команды для работы с данными. Использование функций</p>	<p>Какие оптимизационные техники вы используете для улучшения производительности SQL-запросов?</p> <p>Объясните разницу между INNER JOIN, LEFT JOIN и RIGHT JOIN с примерами.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>агрегирования и группировки данных.</p> <p>15.3 Методы объединения данных из нескольких таблиц. Операторы INNER JOIN, LEFT JOIN, RIGHT JOIN, UNION.</p> <p>15.4 Применение изученных методов на практике: написание SQL-запросов для доступа к данным.</p>	<p>Какова роль индексов в SQL и как их правильно использовать?</p> <p>Что такое подзапросы и в каких случаях их применение наиболее оправдано?</p> <p>Какие средства SQL существуют для работы с временными данными и каковы их особенности?</p>
<p>Темы 16.</p> <p>Визуализация данных с помощью BI-инструментов.</p>	<p>16.1 BI-инструменты. Обзор и преимущества использования BI-инструментов.</p> <p>16.2 Процесс установки инструмента. Загрузка данных в BI-инструмент.</p> <p>16.3 Основы визуализации в инструментах бизнес-аналитики.</p> <p>16.4 Добавление и визуализации данных. Добавление элементов интерактивности.</p> <p>16.5 Подключение и использование данных</p>	<p>Как выбрать наиболее подходящий тип диаграммы для визуализации конкретных данных?</p> <p>Какие инструменты BI вы использовали и каковы их сильные и слабые стороны?</p> <p>Каковы основные этапы создания интерактивного дашборда и какие ошибки следует избегать?</p> <p>Как вы обеспечиваете актуальность данных, отображаемых в BI-инструментах?</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	из различных источников. Список инструментов для визуализации данных. 16.6 Применение изученных методов на практике.	Какие метрики вы считаете наиболее важными при оценке эффективности визуализации данных?
Тема 17. Подготовка данных	17.1 Введение в тему подготовки данных. Data Preparation как одна из фаз CRISP-DM. Основные цели и задачи подготовки данных, источники данных, неструктурированный формат данных. 17.2 Определение и работа с целевой переменной. Поиск целевых переменных под конкретную задачу. 17.3 Различие и работа с дискретными и непрерывными переменными. Группы переменных: количественные и качественные. 17.4 Распределения вероятностей. Анализ и	Какие шаги включает процесс подготовки данных для анализа? Какие методы вы используете для обработки пропущенных данных? Как справляться с дисбалансом классов в наборе данных и какие техники наиболее эффективны? Какие инструменты и библиотеки вы предпочитаете для подготовки данных и почему? Как вы оцениваете качество данных и какие метрики используете?

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	визуализация распределений данных. 17.5 Применение изученных методов на практике.	
Тема 18. Разведочный анализ данных. Data Cleaning .	18.1 Понятие разведочного анализа данных. 18.2 Проверка на дубликаты, пропуски, типы данных, выбросы и зависимости. Как проверить дублирующие строки. Поиск пропущенных значений. Неинформативные данные. Приведение типов. Корректировка типов данных. Поиск аномалий и нахождение выбросов 18.3 Применение изученных методов на практике.	Какие методы вы используете для обнаружения и удаления выбросов из данных? Каковы основные этапы процесса очистки данных и какие инструменты вы используете? Как вы обрабатываете дублирующиеся данные и в каких случаях это необходимо? Какие техники вы используете для преобразования данных из одного формата в другой? Какие методы визуализации вы применяете для обнаружения аномалий в данных?
Тема 19. Разведочный анализ	19.1 Введение в визуализацию данных. Примеры удачной и неудачной визуализации	Как визуализация данных помогает в процессе разведочного анализа данных?

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
<p>данных: Data Visualization</p>	<p>данных. Путь построения графика от полотна до подписей.</p> <p>19.2 Основы визуализации данных с использованием библиотеки matplotlib. Построение гистограммы. Методы визуализации для обнаружения аномалий. Поиск аномалий с помощью boxplot.</p> <p>19.3 Визуализация категориальных переменных. Агрегирующие функции для групп. Визуализация и анализ корреляций между переменными. Корреляция между всеми численными переменными.</p> <p>19.4 Применение изученных методов на практике: работать с аномалиями в данных, строить визуализации, а также выявлять зависимости между</p>	<p>Какие типы диаграмм и графиков вы предпочитаете для анализа временных рядов?</p> <p>Как визуализация может помочь в обнаружении корреляций между переменными?</p> <p>Какие инструменты для визуализации данных вы считаете наиболее мощными и почему?</p> <p>Как вы интерпретируете результаты визуализации и как они влияют на дальнейшие шаги анализа?</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	переменными с помощью библиотеки Matplotlib.	
Тема 20. Разведочный анализ данных. Feature Engineering	<p>20.1 Понятие feature engineering. Проверка связи признаков. Использование lambda функций для создания новых признаков. 20.2 Генерация дополнительных строковых фичей. Методы генерации новых строковых признаков. Преобразование категориальных данных для использования в моделях.</p> <p>20.3 Добавление новых признаков и данных из матрицы.</p> <p>20.4 Нормализация данных. Методы и цели нормализации данных. Проверка зависимости до и после стандартизации. Обзор ключевых аспектов. 20.5</p>	<p>Какие техники создания новых признаков вы используете и как они влияют на модель?</p> <p>Как вы оцениваете значимость признаков и какие методы для этого используете?</p> <p>Какие методы вы применяете для обработки категориальных признаков?</p> <p>Как вы работаете с временными признаками и какие преобразования для них используете?</p> <p>Какие проблемы могут возникнуть при создании новых признаков и как их избежать?</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	Применение изученных методов на практике.	
Тема 21. Моделирование.	<p>21.1 Методология CRISP-DM: фаза Modeling. Основные понятия моделирования.</p> <p>21.2 Создание моделей и постановка гипотез. Формулирование и проверка гипотез.</p> <p>21.3 Основные статистические критерии. Парный Т-критерий и критерий Манна — Уитни. Знаковый ранговый тест Вилкоксона.</p> <p>21.4 Применение изученных методов на практике.</p>	<p>Какой процесс вы следуете при построении и валидации моделей?</p> <p>Как вы выбираете модель для конкретной задачи и какие критерии при этом учитываете?</p> <p>Какие методы вы используете для предотвращения переобучения моделей?</p> <p>Как вы интерпретируете результаты модели и какие шаги предпринимаете для их улучшения?</p> <p>Какие инструменты и библиотеки вы предпочитаете для моделирования и почему?</p>
Тема 22. Машинное обучение.	<p>22.1 Этап моделирования у инженера и аналитика. Роль моделирования в работе ML-инженера.</p> <p>22.2 Основы машинного обучения. Виды задач машинного обучения: классификация,</p>	<p>Каковы основные этапы построения модели машинного обучения?</p> <p>Какие виды машинного обучения вы знаете и в каких случаях каждый из них применяется?</p> <p>Какие методы вы используете для оценки</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>регрессия, кластеризация.</p> <p>22.3 Основные метрики качества классификации. Выявление ошибок модели. 22.4 Основы работы с деревьями решений. Формирование дерева решений.</p> <p>22.5 Шаги по обучению первой модели машинного обучения. Создание тренировочной и тестовой выборки.</p> <p>22.6 Случайный лес. Улучшение качества модели на тестовой выборке. Подбор гиперпараметров моделей машинного обучения.</p> <p>22.7 Применение изученных методов на практике.</p>	<p>качества модели машинного обучения?</p> <p>Как вы справляетесь с проблемой дисбаланса классов в задаче классификации?</p> <p>Какие подходы вы используете для улучшения точности модели и как их применяете?</p>
<p>Тема 23. Линейные модели и</p>	<p>23.1 Обзор темы линейных моделей и нейронных сетей.</p>	<p>Каковы основные преимущества и</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
<p>нейронные сети.</p>	<p>Линейные алгоритмы. Обучение модели линейной регрессии на примере задачи.</p> <p>23.2 Логистическая регрессия. Обучение модели бинарной классификации. Проверка точности модели.</p> <p>23.3 Нейронные сети. Слои, синапсы и связи. Фреймворки для разработки нейросетей.</p> <p>23.4 Применение изученных методов на практике.</p>	<p>недостатки использования линейных моделей?</p> <p>Объясните процесс обучения нейронной сети и его ключевые этапы.</p> <p>Какие функции активации вы используете и как они влияют на работу нейронной сети?</p> <p>Как вы предотвращаете переобучение в нейронных сетях?</p> <p>Какие подходы вы используете для оптимизации гиперпараметров нейронной сети?</p>
<p>Тема 24. Метрики в аналитике.</p>	<p>24.1 Основные понятия метрик в аналитике. Продуктовые и маркетинговые метрики. Примеры целевых метрик.</p> <p>24.2 Основные правила построения дашборда.</p> <p>24.3 Определение и анализ метрик тщеславия. Перевод метрики тщеславия в здоровую метрику.</p>	<p>Какие метрики вы используете для оценки классификационных моделей и почему?</p> <p>Как вы интерпретируете ROC-кривую и что она показывает о модели?</p> <p>Какие метрики вы применяете для оценки регрессионных моделей и как их рассчитываете?</p> <p>Каковы преимущества и недостатки использования</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	Здоровые метрики: метрики активности пользователей, метрики удержания, конверсионные метрики.	F1-меры по сравнению с точностью и полнотой? Какие метрики наиболее важны для оценки модели в реальных бизнес-задачах и почему?
Тема 25. Маркетинговая и продуктовая аналитика.	25.1 Основы и задачи маркетинговой аналитики. Анализ, примеры и этапы воронок продаж. 25.2 Методы анализа эффективности интернет-магазинов. Маржа, средний чек и конверсия. Качество клиента, повышение ROI. 25.3 Основы и инструменты продуктовой аналитики. Метрики роста и метрики продукта. Метрики эффективности решения задачи пользователя. 25.4 Проведение когортного анализа и сегментации. 25.5 Применение	Какие ключевые метрики вы используете для оценки эффективности маркетинговых кампаний? Как анализировать и улучшать Retention Rate в продуктовой аналитике? Какие методы и инструменты вы используете для анализа пользовательского поведения? Каковы основные этапы проведения A/B тестирования и какие метрики вы оцениваете? Как вы используете когортный анализ для улучшения продукта?

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	изученных методов на практике.	
Тема 26. Modeling, заключение.	<p>26.1 Обзор заключительных тем моделирования.</p> <p>26.2 Методы анализа категорий и доли рынка. Анализ мнений, сегментов и возможностей роста.</p> <p>26.3 Применение изученных методов на практике: построение интерактивного дашборда.</p>	<p>Какой процесс вы используете для завершения моделирования и представления результатов?</p> <p>Какие шаги вы предпринимаете для документирования и объяснения модели?</p> <p>Как вы оцениваете эффективность модели и какие шаги предпринимаете для её улучшения?</p> <p>Как вы интегрируете модель в производственную среду и какие вызовы при этом возникают?</p> <p>Какие метрики и методы вы используете для мониторинга модели после её внедрения?</p>
Тема 27. Оценка модели.	<p>27.1 Оценка модели с точки зрения бизнеса. Способы оценки модели.</p> <p>27.2 Переобучение и</p>	Какие методы кросс-валидации вы используете и как они влияют на оценку модели?

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>оценка результатов моделирования. Понятие переученной и недоученной кривой.</p> <p>27.3 Понятие кросс-валидации.</p> <p>Подготовка кода модели к передаче. Проверка правильности сохранения модели.</p> <p>Создание предсказания с помощью модели.</p> <p>Список сериализуемых объектов. 27.4</p> <p>Практическая работа: задача предсказания стоимости подержанного автомобиля.</p>	<p>Как вы интерпретируете метрики оценки модели и какие выводы делаете на их основе?</p> <p>Какие подходы вы используете для оптимизации модели на основе оценочных метрик?</p> <p>Как вы оцениваете важность признаков и как это влияет на модель?</p> <p>Какие шаги вы предпринимаете для улучшения модели после первоначальной оценки?</p>

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- Онлайн редактор документов в Облаке Mail.ru,

- Jupyter Notebook,

- Redash,

- Docker,
- GitLab.

3. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине Б1.В.12 Основы науки о данных

Наименование практического задания/теста	№ практического задания/ теста
1 семестр	
<p>Тема 1. Введение в науку о данных.</p>	<p>Что такое наука о данных?</p> <p>а) Дисциплина, занимающаяся только сбором данных</p> <p>б) Дисциплина, изучающая извлечение полезной информации из данных</p> <p>с) Дисциплина, посвященная исключительно визуализации данных</p> <p>Какое из следующих утверждений является правильным относительно науки о данных?</p> <p>а) Она занимается исключительно статистическими методами</p> <p>б) Она включает в себя анализ, обработку и интерпретацию данных</p> <p>с) Она не связана с машинным обучением</p> <p>Ключевыми этапами процесса науки о данных являются:</p> <p>а) Сбор данных, хранение данных, уничтожение данных</p> <p>б) Сбор данных, обработка данных, анализ данных</p> <p>с) Хранение данных, визуализация данных, удаление данных</p> <p>Какая роль в команде по науке о данных отвечает за создание моделей машинного</p>

	<p>обучения?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Инженер данных b) Аналитик данных c) Data Scientist <p>Что НЕ является важным компонентом науки о данных?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Обработка естественного языка b) Визуализация данных c) Ручной ввод данных
<p>Тема 2. Business Understanding. С чего начинается работа с данными.</p>	<p>Первым шагом в процессе анализа данных является:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Построение модели b) Понимание бизнеса и его целей c) Очистка данных <p>Какую задачу решает этап Business Understanding?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Создание визуализаций для данных b) Определение бизнес-проблемы и формулирование задач для анализа данных c) Построение и оценка модели машинного обучения <p>Что НЕ является важным аспектом этапа Business Understanding?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Определение бизнес-целей b) Сбор сырых данных c) Определение ключевых метрик успеха <p>Кто в команде по науке о данных чаще всего отвечает за Business Understanding?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Инженер данных b) Бизнес-аналитик c) Программист <p>Какой документ обычно разрабатывается на этапе Business Understanding?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Техническое задание

	<p>b) Отчет о бизнес-анализе c) Руководство пользователя</p>
<p>Тема 3. Data Understanding. Использование табличного процессора.</p>	<p>то является основной целью этапа Data Understanding? a) Разработка программного обеспечения b) Изучение и анализ исходных данных c) Создание маркетинговых стратегий Какой из следующих инструментов чаще всего используется для первичного анализа данных в табличном виде? a) Python b) Microsoft Excel c) SQL Что НЕ является частью этапа Data Understanding? a) Сбор данных b) Первичный анализ данных c) Визуализация данных Что из перечисленного лучше всего описывает функцию "сводные таблицы" в табличном процессоре? a) Позволяет писать сложные скрипты b) Позволяет обобщать и анализировать большие объемы данных c) Позволяет рисовать диаграммы Какая из следующих задач НЕ относится к этапу Data Understanding? a) Изучение структуры данных b) Разработка моделей машинного обучения c) Идентификация пропусков в данных</p>
<p>Тема 4. Введение в Python.</p>	<p>Python – это: a) Язык программирования с низким уровнем абстракции b) Язык программирования высокого уровня с</p>

	<p>широким применением в науке о данных</p> <p>с) Специальный язык для создания веб-приложений</p> <p>Какой из следующих пакетов НЕ используется для анализа данных в Python?</p> <p>a) NumPy b) Matplotlib c) WordPress</p> <p>Какой из перечисленных синтаксисов Python используется для создания функции?</p> <p>a) function myFunction() b) def myFunction(): c) func myFunction()</p> <p>Какая команда используется для установки пакетов в Python?</p> <p>a) install package b) pip install package c) import package</p> <p>Какой из следующих файловых форматов НЕ поддерживается стандартными библиотеками Python?</p> <p>a) CSV b) JSON c) EXE</p>
<p>Тема 5. Переменные и типы данных.</p>	<p>Какой тип данных в Python используется для хранения чисел с плавающей точкой?</p> <p>a) int b) float c) str</p> <p>Какая из следующих переменных является допустимой в Python?</p> <p>a) 1variable b) variable_1 c) variable-1</p>

	<p>Какой оператор используется для присваивания значений переменным в Python?</p> <ul style="list-style-type: none">a) =b) ==c) := <p>Какой тип данных будет у переменной x, если выполнить команду <code>x = "123"</code>?</p> <ul style="list-style-type: none">a) intb) strc) float <p>Что произойдет при попытке выполнить следующую команду: <code>x = 10 / "2"</code>?</p> <ul style="list-style-type: none">a) Вернет 5b) Выдаст ошибкуc) Вернет "5.0"
Тема 6. Условия	<p>Какой оператор используется для ветвления в Python?</p> <ul style="list-style-type: none">a) ifb) switchc) case <p>Что означает следующая строка кода: <code>if x > 5:</code> ?</p> <ul style="list-style-type: none">a) Выполняется, если x меньше 5b) Выполняется, если x больше 5c) Выполняется всегда <p>Какое ключевое слово используется для добавления альтернативного блока условий в Python?</p> <ul style="list-style-type: none">a) else ifb) elifc) otherwise <p>Что возвращает следующая строка кода: <code>x = 5; y = 10; z = x if x > y else y</code> ?</p>

	<p>a) 5 b) 10 c) Ошибку</p> <p>Какой оператор используется для проверки равенства значений в Python?</p> <p>a) == b) = c) !=</p>
Тема 7. Циклы	<p>Какой оператор используется для создания цикла с известным количеством итераций в Python?</p> <p>a) while b) for c) loop</p> <p>Какой результат будет у следующего кода: <code>for i in range(3): print(i)</code>?</p> <p>a) 0 1 2 b) 1 2 3 c) 0 1 2 3</p> <p>Какой ключевое слово используется для досрочного выхода из цикла в Python?</p> <p>a) exit b) break c) continue</p> <p>Что произойдет при выполнении следующего кода: <code>i = 0; while i < 3: i += 1; print(i)</code>?</p> <p>a) 0 1 2 b) 1 2 3 c) Ошибка</p> <p>Что делает следующий код: <code>for i in range(5): if i == 3: continue; print(i)</code>?</p> <p>a) Печатает все числа от 0 до 4 b) Печатает все числа от 0 до 4, кроме 3 c) Печатает только число 3</p>

<p>Тема 8. Алгоритмы и структуры данных</p>	<p>Какая из следующих структур данных является динамической в Python?</p> <p>a) Кортеж (tuple) b) Список (list) c) Строка (string)</p> <p>Какой алгоритм поиска используется для упорядоченного списка?</p> <p>a) Линейный поиск b) Бинарный поиск c) Случайный поиск</p> <p>Что означает "сложность алгоритма"?</p> <p>a) Количество строк кода в алгоритме b) Оценка времени или памяти, необходимых для выполнения алгоритма c) Количество ошибок в алгоритме</p> <p>Какая структура данных работает по принципу "последним пришел - первым ушел"?</p> <p>a) Стек (stack) b) Очередь (queue) c) Дерево (tree)</p> <p>Какой из следующих алгоритмов сортировки является наименее эффективным для больших массивов?</p> <p>a) Сортировка пузырьком (Bubble Sort) b) Быстрая сортировка (Quick Sort) c) Сортировка слиянием (Merge Sort)</p>
<p>Тема 9. Функции</p>	<p>Какой оператор используется для определения функции в Python?</p> <p>a) function b) def c) func</p> <p>Какой тип данных будет возвращен следующей функцией: <code>def my_func(): return</code></p>

	<p>42?</p> <p>a) str b) int c) float</p> <p>Какой из следующих вариантов вызовет функцию my_func()?</p> <p>a) my_func b) my_func() c) call my_func()</p> <p>Что возвращает функция, если в ней нет оператора return?</p> <p>a) 0 b) None c) Пустую строку</p> <p>Что произойдет при вызове функции с недостаточным количеством аргументов?</p> <p>a) Функция вернет None b) Функция вызовет ошибку c) Функция выполнится с пропущенными значениями</p>
<p>Тема 10. Коллекции в Python</p>	<p>Какой из типов коллекций позволяет хранить уникальные значения в Python?</p> <p>a) Список (list) b) Множество (set) c) Кортеж (tuple)</p> <p>Что возвращает метод items() для словаря?</p> <p>a) Список ключей b) Список значений c) Список пар (ключ, значение)</p> <p>Какой метод используется для добавления элемента в список?</p> <p>a) append() b) add() c) insert()</p>

	<p>Какой тип коллекции неизменяем?</p> <ul style="list-style-type: none">a) Список (list)b) Множество (set)c) Кортеж (tuple) <p>Какое исключение будет вызвано при попытке доступа к несуществующему ключу в словаре?</p> <ul style="list-style-type: none">a) IndexErrorb) KeyErrorc) ValueError
<p>Тема 11. Чтение файлов в Python и командной строке.</p>	<p>Какой метод используется для открытия файла в Python?</p> <ul style="list-style-type: none">a) open()b) read()c) write() <p>Какой модификатор используется для открытия файла только для чтения?</p> <ul style="list-style-type: none">a) 'w'b) 'r'c) 'a' <p>Что произойдет при попытке открыть несуществующий файл с модификатором 'r'?</p> <ul style="list-style-type: none">a) Файл будет созданb) Будет вызвана ошибкаc) Файл откроется в режиме чтения <p>Какой метод используется для чтения всего содержимого файла?</p> <ul style="list-style-type: none">a) read()b) readline()c) readlines() <p>Какое ключевое слово используется для корректного закрытия файла в Python?</p> <ul style="list-style-type: none">a) end

	<p>b) close()</p> <p>c) quit()</p>
<p>Тема 12. Библиотека Pandas.</p>	<p>Какая структура данных в Pandas аналогична таблице в базе данных?</p> <p>a) Series</p> <p>b) DataFrame</p> <p>c) Array</p> <p>Какой метод используется для чтения CSV-файла в Pandas?</p> <p>a) pd.read_csv()</p> <p>b) pd.load_csv()</p> <p>c) pd.open_csv()</p> <p>Что делает метод head() в Pandas?</p> <p>a) Показывает первые 5 строк DataFrame</p> <p>b) Показывает последние 5 строк DataFrame</p> <p>c) Показывает структуру DataFrame</p> <p>Какой метод используется для объединения двух DataFrame по индексам?</p> <p>a) merge()</p> <p>b) concat()</p> <p>c) join()</p> <p>Что возвращает метод describe() в Pandas?</p> <p>a) Описание структуры DataFrame</p> <p>b) Статистическое описание данных в DataFrame</p> <p>c) Список столбцов DataFrame</p>
<p>2 семестр</p>	
<p>Тема 13. Получение данных с помощью API</p>	<p>Что такое API?</p> <p>a) Артикуляция программного интерфейса</p> <p>b) Программный интерфейс приложения</p> <p>c) Ассоциативное программное устройство</p> <p>Какой метод HTTP используется для получения данных из API?</p> <p>a) POST</p>

	<p>b) GET c) PUT</p> <p>Какой формат данных чаще всего используется для передачи данных через API?</p> <p>a) XML b) JSON c) CSV</p> <p>Какой из следующих инструментов может использоваться для работы с API в Python?</p> <p>a) Matplotlib b) Requests c) NumPy</p> <p>Что означает статус-код 404 при работе с API?</p> <p>a) Успешный запрос b) Не найдено c) Ошибка сервера</p>
Тема 14. Базы данных	<p>Что такое реляционная база данных?</p> <p>a) База данных, использующая документы b) База данных, организованная в виде таблиц c) База данных, хранящая файлы</p> <p>Какой из следующих является примером реляционной СУБД?</p> <p>a) MongoDB b) MySQL c) Cassandra</p> <p>Что такое первичный ключ в базе данных?</p> <p>a) Поле, используемое для шифрования данных b) Уникальный идентификатор записи в таблице</p>

	<p>с) Поле, используемое для хранения больших данных</p> <p>Какая команда используется для извлечения данных из базы данных?</p> <p>a) SELECT b) INSERT c) UPDATE</p> <p>Какой тип связи существует между таблицами "заказы" и "клиенты", если каждая запись в таблице "заказы" соответствует одной записи в таблице "клиенты"?</p> <p>a) Один к одному b) Один ко многим c) Много ко многим</p>
Тема 15. Язык запросов SQL	<p>Какое ключевое слово используется для фильтрации записей в SQL?</p> <p>a) WHERE b) FILTER c) SELECT</p> <p>Какое ключевое слово используется для сортировки результатов в SQL?</p> <p>a) ORDER BY b) SORT BY c) GROUP BY</p> <p>Какой оператор SQL используется для объединения таблиц?</p> <p>a) UNION b) JOIN c) MERGE</p> <p>Что возвращает запрос SELECT * FROM таблица?</p> <p>a) Все столбцы и строки таблицы b) Только определенные столбцы таблицы</p>

	<p>с) Все строки, но только один столбец таблицы</p> <p>Какой из следующих операторов используется для добавления новых записей в таблицу?</p> <p>a) UPDATE b) INSERT c) DELETE</p>
<p>Темы 16. Визуализация данных с помощью BI-инструментов.</p>	<p>Что такое BI-инструмент?</p> <p>a) Программное обеспечение для управления базами данных b) Программное обеспечение для анализа и визуализации данных c) Программное обеспечение для разработки приложений</p> <p>Какой из следующих инструментов является BI-инструментом?</p> <p>a) Excel b) Power BI c) Notepad</p> <p>Что такое дашборд в контексте BI?</p> <p>a) Место для хранения данных b) Визуальное отображение ключевых метрик и данных c) Программа для анализа данных</p> <p>Какой тип диаграммы лучше всего подходит для отображения долей от целого?</p> <p>a) Гистограмма b) Линейная диаграмма c) Круговая диаграмма</p> <p>Какой из следующих методов используется для обновления данных в дашборде BI в реальном времени?</p> <p>a) Статический импорт данных</p>

	<p>b) Подключение к потоковым данным c) Ручное обновление</p>
<p>Тема 17. Подготовка данных</p>	<p>Какое из следующих действий НЕ относится к этапу подготовки данных? a) Очистка данных b) Визуализация данных c) Трансформация данных Что означает термин "пропущенные данные"? a) Данные, которые были искажены b) Отсутствующие или неполные данные c) Данные, которые были удалены Какой метод используется для замены пропущенных значений в данных? a) Подстановка средним значением b) Удаление всех данных c) Перестановка данных Что такое нормализация данных? a) Преобразование данных к одной шкале b) Удаление дубликатов данных c) Объединение нескольких наборов данных Какое из следующих действий является частью этапа очистки данных? a) Создание отчетов b) Обнаружение и исправление ошибок в данных c) Анализ данных</p>
<p>Тема 18. Разведочный анализ данных. Data Cleaning</p>	<p>Какой из следующих методов используется для выявления аномалий в данных? a) Описательная статистика b) Кластерный анализ c) Регрессионный анализ Что такое "шум" в данных? a) Полезная информация</p>

	<p>b) Несущественные или искаженные данные c) Повторяющиеся данные</p> <p>Какой метод используется для удаления дубликатов в наборе данных?</p> <p>a) drop_duplicates() b) remove_duplicates() c) delete_duplicates()</p> <p>Что такое "Data Cleaning"?</p> <p>a) Процесс визуализации данных b) Процесс улучшения качества данных путем удаления или исправления ошибок c) Процесс хранения данных</p> <p>Какой из следующих шагов НЕ относится к этапу Data Cleaning?</p> <p>a) Удаление пропущенных значений b) Трансформация данных c) Разработка модели</p>
<p>Тема 19. Разведочный анализ данных: Data Visualization</p>	<p>Что такое Data Visualization?</p> <p>a) Процесс сбора данных b) Процесс создания графических представлений данных c) Процесс хранения данных</p> <p>Какой из следующих инструментов используется для визуализации данных?</p> <p>a) SQL b) Matplotlib c) Python</p> <p>Какой тип диаграммы лучше всего подходит для отображения изменений данных во времени?</p> <p>a) Гистограмма b) Линейная диаграмма c) Круговая диаграмма</p>

	<p>Что такое дашборд в контексте визуализации данных?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Отчет о данных b) Набор визуальных представлений ключевых показателей c) Метод анализа данных <p>Какой из следующих методов визуализации используется для отображения распределения данных?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Boxplot b) Scatter plot c) Line plot
<p>Тема 20. Разведочный анализ данных. Feature Engineering</p>	<p>Что такое Feature Engineering?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Процесс сбора данных b) Процесс создания новых признаков из существующих данных c) Процесс очистки данных <p>Какой из следующих методов относится к Feature Engineering?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Нормализация данных b) Регрессионный анализ c) Трансформация признаков <p>Какой из следующих методов используется для уменьшения размерности данных?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) PCA (Principal Component Analysis) b) K-means кластеризация c) Линейная регрессия <p>Что означает термин "признак" в контексте машинного обучения?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Переменная, используемая для предсказания целевой переменной b) Метод обработки данных c) Модель машинного обучения

	<p>Какой из следующих методов НЕ относится к Feature Engineering?</p> <ul style="list-style-type: none">a) Создание новых признаковb) Удаление пропущенных значенийc) Преобразование категориальных признаков в числовые
<p>Тема 21. Моделирование.</p>	<p>Что означает термин "моделирование" в контексте науки о данных?</p> <ul style="list-style-type: none">a) Процесс визуализации данныхb) Процесс создания моделей для предсказания результатовc) Процесс хранения данных <p>Какой из следующих методов используется для построения модели классификации?</p> <ul style="list-style-type: none">a) Линейная регрессияb) Логистическая регрессияc) PCA (Principal Component Analysis) <p>Какой из следующих шагов является частью процесса моделирования?</p> <ul style="list-style-type: none">a) Очистка данныхb) Визуализация данныхc) Оценка модели <p>Что означает термин "переобучение" в контексте моделирования?</p> <ul style="list-style-type: none">a) Модель слишком сложная и хорошо работает только на обучающих данныхb) Модель слишком простая и плохо работает на обучающих данныхc) Модель хорошо работает как на обучающих, так и на тестовых данных <p>Какой из следующих методов используется для предотвращения переобучения модели?</p> <ul style="list-style-type: none">a) Увеличение объема данныхb) Добавление шума в данные

	<p>с) Регуляризация</p>
<p>Тема 22. Машинное обучение.</p>	<p>Что такое машинное обучение?</p> <p>a) Процесс написания кода</p> <p>b) Процесс автоматического обучения моделей на основе данных</p> <p>c) Процесс визуализации данных</p> <p>Какой из следующих алгоритмов относится к машинному обучению?</p> <p>a) Bubble Sort</p> <p>b) Decision Tree</p> <p>c) Quick Sort</p> <p>Что такое обучение с учителем (supervised learning)?</p> <p>a) Обучение моделей на неразмеченных данных</p> <p>b) Обучение моделей на размеченных данных</p> <p>c) Обучение моделей без использования данных</p> <p>Какой из следующих методов относится к обучению без учителя (unsupervised learning)?</p> <p>a) Линейная регрессия</p> <p>b) K-means кластеризация</p> <p>c) Логистическая регрессия</p> <p>Что такое тестовая выборка в контексте машинного обучения?</p> <p>a) Данные, используемые для тренировки модели</p> <p>b) Данные, используемые для оценки производительности модели</p> <p>c) Данные, используемые для визуализации</p>
<p>Тема 23. Линейные модели и нейронные сети.</p>	<p>Что такое линейная модель?</p> <p>a) Модель, использующая нелинейные функции для предсказаний</p>

	<p>b) Модель, основывающаяся на линейных отношениях между входными и выходными переменными</p> <p>c) Модель для кластеризации данных</p> <p>Какой из следующих алгоритмов является примером линейной модели?</p> <p>a) Линейная регрессия</p> <p>b) K-means кластеризация</p> <p>c) Decision Tree</p> <p>Что такое нейронная сеть?</p> <p>a) Статистическая модель для анализа данных</p> <p>b) Математическая модель, вдохновленная биологическими нейронными сетями</p> <p>c) Метод кластеризации данных</p> <p>Какой из следующих элементов является частью нейронной сети?</p> <p>a) Узел (node)</p> <p>b) Кластер (cluster)</p> <p>c) Лист (leaf)</p> <p>Что такое "перцептрон" в контексте нейронных сетей?</p> <p>a) Тип дерева решений</p> <p>b) Основная вычислительная единица в нейронной сети</p> <p>c) Метод уменьшения размерности данных</p>
<p>Тема 24. Метрики в аналитике.</p>	<p>Что такое метрика в контексте анализа данных?</p> <p>a) Мера производительности модели или процесса</p> <p>b) Тип алгоритма</p> <p>c) Метод очистки данных</p> <p>Какая метрика используется для оценки точности модели классификации?</p>

	<p>a) RMSE (Root Mean Squared Error) b) Accuracy (точность) c) MSE (Mean Squared Error) Какая из следующих метрик используется для оценки модели регрессии? a) Precision b) Recall c) R-squared Что означает термин "Precision" в контексте оценки модели? a) Доля истинно положительных предсказаний среди всех положительных предсказаний b) Доля истинно отрицательных предсказаний среди всех отрицательных предсказаний c) Общая точность модели Какой из следующих методов используется для оценки производительности модели на новом наборе данных? a) Кросс-валидация b) Обучение модели c) Очистка данных</p>
<p>Тема 25. Маркетинговая и продуктовая аналитика.</p>	<p>Что такое маркетинговая аналитика? a) Анализ производительности программного обеспечения b) Анализ маркетинговых данных для оценки и улучшения маркетинговых стратегий c) Анализ данных о продуктах для улучшения их качества Какой из следующих показателей используется в маркетинговой аналитике? a) ROI (Return on Investment) b) MSE (Mean Squared Error)</p>

	<p>c) PCA (Principal Component Analysis) Что такое когортный анализ? a) Анализ производительности модели b) Анализ групп пользователей, объединенных по общим характеристикам c) Анализ данных о продажах продуктов Какая метрика показывает среднюю сумму затрат на привлечение одного клиента? a) CPA (Cost per Acquisition) b) CLV (Customer Lifetime Value) c) CPC (Cost per Click) Что такое продуктовая аналитика? a) Анализ производительности программного обеспечения b) Анализ данных о продуктах для улучшения их качества и функциональности c) Анализ маркетинговых стратегий для повышения продаж</p>
<p>Тема 26. Modeling, заключение.</p>	<p>Что означает термин "моделирование" в анализе данных? a) Процесс создания и использования математических моделей для анализа и предсказания данных. b) Процесс очистки данных перед анализом. c) Визуализация результатов анализа. Какие виды задач могут решаться с помощью моделирования в анализе данных? a) Прогнозирование, классификация, кластеризация. b) SQL-запросы, визуализация данных, создание дашбордов. c) Обновление данных, удаление дубликатов, нормализация данных.</p>

	<p>Какие этапы включает процесс моделирования в анализе данных?</p> <p>a) Подготовка данных, обучение модели, оценка модели.</p> <p>b) Визуализация данных, SQL-запросы, обновление данных.</p> <p>c) Удаление выбросов, создание признаков, кластеризация данных.</p>
<p>Тема 27. Оценка модели.</p>	<p>Что такое кросс-валидация (cross-validation) в контексте оценки модели?</p> <p>a) Метод оценки производительности модели, при котором данные разбиваются на несколько частей, и модель обучается и тестируется на каждой из них.</p> <p>b) Метод очистки данных.</p> <p>c) Метод создания признаков.</p> <p>Какие преимущества имеет использование кросс-валидации?</p> <p>a) Повышение обобщающей способности модели и уменьшение переобучения.</p> <p>b) Уменьшение размера данных.</p> <p>c) Увеличение времени обработки данных.</p> <p>Что такое гиперпараметры модели?</p> <p>a) Параметры модели, настройка которых производится до начала обучения.</p> <p>b) Параметры, оцениваемые после обучения модели.</p> <p>c) Параметры, указываемые в SQL-запросах.</p> <p>Какая метрика часто используется для оценки бинарной классификации в кросс-валидации?</p> <p>a) ROC-AUC (Receiver Operating Characteristic - Area Under Curve)</p> <p>b) MSE (Mean Squared Error)</p>

с) F1-score

Что такое матрица ошибок (confusion matrix) в контексте оценки модели?

а) Таблица, показывающая количество верных и ошибочных предсказаний для каждого класса.

б) График, отображающий производительность модели.

с) Список ошибок модели.

Б1.В.13 АНАЛИЗ ДАННЫХ

1. Комплект практических заданий по дисциплине Б1.В.13 Анализ данных

Во время практических занятий преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с изучаемой темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
Тема 1. Введение. Источники данных.	1.1 Специальности, работающие с данными. Роль аналитика данных в процессах компании. Задачи и компетенции дата-аналитика. 1.2 Основные рабочие процессы. Взаимодействие с заказчиками. Постановка целей. 1.3 Показатели внутренней и внешней аналитики. Аналитика продаж. Задачи аналитика в FMCG. Цикл	Какие источники данных вы считаете наиболее ценными и полезными для вашей организации или проекта? Почему? Подумайте о различных типах данных, которые могут быть важными для вашего бизнеса: это могут быть данные клиентов, финансовые данные, операционные данные, социальные медиа-данные и другие. Обратите внимание на следующие аспекты: - Какая информация нужна вашей компании/проекту для принятия решений?

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>аналитики внутри компании. 1.4 Подходы к хранению данных. Виды потоков информации. Источники данных и их типы. Отличия Data Warehouse (DWH) от базы данных.</p> <p>1.5 Слои файловой системы. Форматы и преобразование форматов файлов. Определение, оценка и выбор источников данных. Объединение данных из разных источников. Основные проблемы при объединении данных.</p>	<p>- Какой формат данных предпочтителен (структурированный или неструктурированный)?</p> <p>- Где можно получить доступ к этим данным (внутренние системы компании, открытые базы данных или сторонние поставщики)?</p>
Тема 2. Аналитика на метриках.	2.1 Роль продаж в бизнесе. Потребности, спрос и предложение. Типы продаж: B2C, B2B,	Какие метрики вы считаете самыми важными и информативными для аналитики вашей организации или проекта? Почему?

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>B2G.</p> <p>2.2 Бизнес-метрики, их виды и группы. Основные показатели FMCG-компаний: метрики продаж, финансовые метрики, маркетинговые и потребительские метрики, метрики клиентского сервиса, производственные и логистические метрики. Методы анализа динамики в FMCG.</p> <p>2.3 Дерево метрик.</p>	<p>Рассмотрите различные виды метрик, которые можно использовать в вашей области деятельности: это может быть количество продаж, конверсия пользователей, уровень оттока клиентов, время выполнения задач и другие.</p> <p>Подумайте о следующих аспектах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Какая информация необходима для измерения эффективности работы вашего бизнеса/проекта? - Какие ключевые показатели успеха (KPI) помогут определить достижение целей? - Какой период времени нужно учитывать при анализе данных (дневной, недельный, ежемесячный)?
Тема 3. Подходы к оценке качества данных.	3.1 Понятие качества данных. Стандарты и оценка качества данных. Факторы, снижающие	Какие подходы вы считаете наиболее эффективными и надежными при оценке качества данных в вашей организации или проекте? Почему?

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>качество данных. Основные критерии качества данных.</p> <p>3.2 Этапы применения качества данных.</p> <p>3.3 Особенности построения сводных таблиц в табличном процессоре.</p> <p>Множественная фильтрация, вычисляемые поля и объекты.</p> <p>Пропущенные значения и дубликаты.</p> <p>Выбросы и аномальные значения. Форматы данных, ввод и фиктивные значения.</p>	<p>Рассмотрите различные методики и инструменты, которые можно использовать для проверки и анализа качества данных: это может быть автоматическая проверка ошибок, анализ структуры данных, сравнение со стандартами или ручная проверка.</p> <p>Подумайте о следующих аспектах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Какую информацию необходимо учесть при оценке качества данных (точность, полноту, актуальность)? - Какой объем данных требует проверки? - Существуют ли отраслевые стандарты или регуляции по контролю за данными?
Тема 4. Введение в формулирование гипотез.	<p>4.1 Понятие гипотезы в статистике. Нулевая и альтернативная гипотезы.</p> <p>4.2 Цикл HADI для</p>	Как вы можете использовать формулирование гипотез для улучшения вашей работы или достижения целей?

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>формирования и тестирования гипотез. Виды бизнес-гипотез: гипотезы привлечения, активации, удержания, виральности, монетизации, развития бизнеса, развития внутренних процессов. Свойства качественной гипотезы.</p> <p>4.3 Этапы формулирования гипотезы. Источники информации для формулирования гипотез.</p> <p>4.4 Основы статистики для формулирования гипотез.</p>	<p>Рассмотрите следующие аспекты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Что такое гипотеза и как она используется в контексте вашей работы? - Какая проблема, вызов или возможность могут быть основой для создания гипотезы? - Как можно сформировать конкретную и проверяемую гипотезу?
Тема 5. Визуализация в табличном процессоре.	5.1 Создание диаграмм. Выбор диаграммы в зависимости от	Какие способы и инструменты визуализации вы считаете наиболее эффективными и полезными

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>типа анализа данных.</p> <p>5.2 Базовые типы анализа данных: структура, рейтинг, динамика, распределение, взаимосвязь. Цветовое оформление диаграммы. Создание и оформление графиков в табличном процессоре.</p> <p>5.3 Продвинутое графики в табличном процессоре. Типичные ошибки визуализации: логические ошибки, недочеты дизайна. Визуализация динамики и структуры в табличном процессоре.</p>	<p>при работе с данными в табличных процессорах? Почему?</p> <p>Рассмотрите следующие аспекты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Какую информацию необходимо представить графически или в виде диаграмм, чтобы лучше понять данные? - Какой тип графика (круговая диаграмма, столбчатая диаграмма, линейный график) будет наилучшим для отображения конкретной информации? - Есть ли возможность использовать условное форматирование или цветовые кодировки для наглядного представления данных?

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
Тема 6. Объединение разнородных данных.	<p>6.1 Аналитика данных в маркетинге. Аналитика данных для оптимизации бизнес-процессов. Этапы воронки продаж. Формирование витрины данных.</p> <p>6.2 Считывание данных в Python из разных источников, используя стандартные средства языка и библиотеки. Проблемы считывания данных и решения.</p> <p>6.3 Интеграция считанных данных в единую витрину.</p>	<p>Какие подходы и методы вы считаете наиболее эффективными при объединении разнородных данных в вашей организации или проекте? Почему?</p> <p>Рассмотрите следующие аспекты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Какие типы данных необходимо объединить (структурированные, неструктурированные, текстовые, числовые)? - Есть ли у вас доступ к инструментам автоматического слияния или требуется ручное сочетание? - Какая информация будет использоваться для связывания и соответствия между наборами данных (ключевые поля, общие идентификаторы)?
Тема 7. Требования к качеству данных	7.1 Продвинутое критерии качества данных. Виды аномальности, группы аномалий в зависимости и их	Какие требования и стандарты вы считаете важными при оценке и обеспечении качества данных в вашей организации или проекте? Почему?

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>происхождения. Методы рассмотрения непрерывных переменных. 7.2 Фальсификация данных и ее виды. Способы выявления и борьбы с намеренной фальсификацией. Критерии пригодности данных. Различия между аномальными и фальсифицированными данными. 7.3 Python как инструмент определения степени пригодности и достоверности данных.</p>	<p>Рассмотрите следующие аспекты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Какая точность, полнота и актуальность данных необходима для успешной работы вашего бизнеса/проекта? - Есть ли отраслевые стандарты или регуляции, которые определяют минимальные требования к данным? - Какие метрики можно использовать для измерения уровня качества данных (например, процент ошибок, время доступности)?
<p>Тема 8. Корреляция и факторы.</p>	<p>8.1 Основные этапы корреляционного анализа. Способы поиска корреляции между признаками.</p>	<p>Какие факторы вы считаете важными при анализе корреляции между переменными? Как они могут повлиять на вашу</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>Реализация корреляционного анализа в Python.</p> <p>8.2 Понятие факторного анализа, основные этапы. Понятие проклятия размерности.</p> <p>Реализация факторного анализа в Python.</p> <p>Интерпретация результатов корреляционного и факторного анализа.</p>	<p>работу или принятие решений?</p> <p>Рассмотрите следующие аспекты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Какой тип корреляционного анализа вы используете (Пирсона, Спирмен, Кендалл)? - Какая степень связи (сильная, умеренная, слабая) будет иметь практическое значение для вашей работы? - Есть ли возможность включения дополнительных факторов или контекстной информации при интерпретации результатов?
<p>Тема 9.</p> <p>Визуализация в Python.</p>	<p>9.1 Основные структурные элементы графиков в Python.</p> <p>9.2 Построение графиков с помощью Matplotlib, объекты и функции. Типы графиков. 9.3 Библиотека Seaborn, типы</p>	<p>Какие библиотеки и инструменты вы считаете наиболее эффективными и удобными при создании визуализаций данных с использованием Python? Почему?</p> <p>Рассмотрите следующие аспекты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Какой тип графиков или диаграмм вы хотели бы

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>диаграмм и виды графиков в Seaborn. Выбор библиотеки в зависимости от задачи.</p> <p>9.4 Библиотека Plotly, основные функции.</p> <p>9.5 Библиотека Geopandas для визуализации геоданных.</p>	<p>создать (столбчатые, круговые, линейные, трехмерные)?</p> <p>- Какую сложность имеет ваш набор данных (количество точек данных, размер таблиц)?</p> <p>- Насколько интерактивную или статичную визуализацию вы предпочитаете?</p>
<p>Тема 10. Формулирование гипотез по данным.</p>	<p>10.1 Понятие Data-Driven Hypothesis Development для формулирования и разрешения гипотез. Основные элементы и подходы формулирования и проверки гипотез.</p> <p>10.2 Переформулирование гипотезы как элемент процесса работы. Условия и подходы при переформулирова</p>	<p>Как вы можете использовать данные и провести анализ, чтобы сформулировать гипотезы и получить новые инсайты или ответы на вопросы?</p> <p>Рассмотрите следующие аспекты:</p> <p>- Какие типы данных у вас есть (структурированные, неструктурированные)?</p> <p>- Какая проблема, вызов или интересующий вас феномен могут быть основой для формулирования гипотез?</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>ния гипотез.</p> <p>10.3 Расчет метрик по данным как инструмент извлечения полезной информации для формулирования гипотез. 10.4 Интерпретация результатов анализа для формулирования новых гипотез с использованием языка Python.</p>	<p>- Как можно проверить эти гипотезы с помощью имеющихся данных (статистический анализ, машинное обучение)?</p>
<p>Тема 11. SQL как инструмент формирования витрины данных</p>	<p>11.1 Роль баз данных в формировании витрины</p> <p>11.2 Основные структурные элементы DML-запросов SQL. Реляционные операторы. Способы реализации сложных логических функций в SQL.</p>	<p>Как вы можете использовать SQL для создания и управления витриной данных (data mart) в вашей организации или проекте? Какие преимущества это может предоставить?</p> <p>Рассмотрите следующие аспекты:</p> <p>- Какая информация будет содержаться в вашей витрине данных?</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>Оконные функции. Оператор CREATE TABLE для создания витрины данных. Операторы модификации данных в таблицах.</p>	<p>- Какие таблицы, структуры и отношения между ними необходимо определить? - Как можно использовать SQL запросы для извлечения нужных данных из основной базы и загрузки их во временные или постоянные таблицы?</p>
<p>Тема 12. Очистка данных.</p>	<p>12.1 ETL-процесс. Принципы и подходы к очистке данных. «Проблемные» объекты и признаки. 12.2 SQL как инструмент оценки качества данных и их очистки. 12.3 Python как инструмент оценки качества данных и их очистки. Комбинирование инструментов SQL и Python для очистки данных.</p>	<p>Какие методы и подходы вы считаете эффективными при очистке данных в вашей организации или проекте? Какой может быть потенциальная польза от проведения этого процесса?</p> <p>Рассмотрите следующие аспекты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Какая информация требует очистки (дубликаты, пропущенные значения, выбросы)? - Есть ли у вас доступ к инструментам автоматической очистки или требуется ручное вмешательство? - Какое количество времени займет проведение процесса поочередной

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		проверки и исправления ошибок?
Тема 13. Методы прогнозирования .	<p>13.1 Понятие, описание и подтипы задачи прогнозирования. Этапы решения задачи прогнозирования. Подготовка данных для обучения и применения моделей прогнозирования.</p> <p>13.2 Основные требования к данным. Метрики для определения качества алгоритма в задаче регрессии. Метрики для задачи классификации. Кросс-валидация.</p> <p>13.3 Линейные модели: линейная и логистическая регрессия. Построение дерева решений, случайный лес.</p>	<p>Какие методы и модели вы считаете эффективными при проведении прогнозирования в вашей организации или проекте? Какой может быть потенциальная польза от использования этих методов?</p> <p>Рассмотрите следующие аспекты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Какого типа данные требуются для прогнозирования (временные ряды, категориальные переменные)? - Есть ли у вас доступ к инструментам машинного обучения или статистическому анализу? - Насколько точность и скорость предсказаний являются важными факторами для вашего бизнеса/проекта?

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
Тема 14. Программные средства визуализации.	14.1 Основные BI-инструменты. Обзор ключевых возможностей BI-инструментов. Российские аналоги BI-инструментов. 14.2 Основы работы с Redash. Построение графиков в Redash.	Какие программные средства вы считаете наиболее эффективными и удобными при создании визуализаций данных? Какой может быть потенциальная польза от использования этих инструментов? Рассмотрите следующие аспекты: - Какая функциональность требуется для вашего проекта (интерактивная, статичная, 3D)? - Есть ли у вас доступ к коммерческим или бесплатным инструментам? - Насколько просто и гибко можно работать со сложной структурой данных и добавлять пользовательские элементы дизайна?
Тема 15. А/В-тесты, планирование и интерпретация.	15.1 Основы А/В-тестирования. Планирование и проведение А/В-тестирования. Эксклюзивная группа. 15.2 Сбор данных.	Как вы можете использовать А/В-тестирование для планирования и интерпретации результатов в вашей организации или проекте? Какой может быть потенциальная польза от

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>Инфраструктура для проведения А/В. Мониторинг в течение теста. Интерпретация результатов А/В-тестов. Статистические выводы по результатам А/В.</p> <p>15.3 Принятие решений по тесту. Бизнес-эффект эксперимента.</p>	<p>проведения таких экспериментов?</p> <p>Рассмотрите следующие аспекты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Какая конкретная гипотеза или изменение вы хотели бы проверить с помощью А/В-тестирования? - Какое количество пользователей/участников необходимо включить в каждую из групп (контрольную и тестируемую)? - Как можно провести статистический анализ результатов, чтобы определить значимость полученных данных?
<p>Тема 16. Данные по API и аккумулярованные источники.</p>	<p>16.1 API как метод получения данных. Получение данных по API в Python.</p> <p>16.2 Интеграция информации из баз данных в Python. Объединение и сохранение данных из разных</p>	<p>Как вы можете использовать данные, получаемые через API, и какие методы можно применить для аккумулярования информации из разных источников в вашей организации или проекте?</p> <p>Какая может быть потенциальная польза от такого подхода?</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	источников с использованием Python.	<p>Рассмотрите следующие аспекты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Какой тип данных доступен через API (текстовые, числовые, графические)? - Какие конкретные API вы собираетесь использовать? - Насколько сложно объединять данные из разных источников в единую структуру?
Тема 17. Повышение качества данных.	17.1 Обработка пропусков. Выявление аномалий. Отбор признаков.	<p>Как вы можете повысить качество данных в вашей организации или проекте? Какие методы и подходы можно использовать для обеспечения точности, полноты и актуальности информации?</p> <p>Рассмотрите следующие аспекты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Какая информация считается недостоверной или устаревшей? - Есть ли у вас механизм проверки достоверности и актуализации данных? - Насколько сложно осуществлять контроль за

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		качеством при поступлении новых данных?
Тема 18. Выявление закономерности в данных.	<p>18.1 Сегментация как бизнес-задача. Основные подходы к сегментации данных. Оценка качества сегментации.</p> <p>18.2 Проведение RFM-анализа. Этапы, плюсы и минусы. Ассоциативный анализ, анализ продуктовой корзины.</p> <p>18.3 Кластерный анализ и области его применения. Методы и интерпретация кластерного анализа.</p> <p>18.4 Иерархическая кластеризация и кластеризация методом K-means.</p>	<p>Как вы можете выявить закономерности или паттерны в данных вашей организации или проекта? Какие методы и алгоритмы можно использовать для обнаружения скрытых зависимостей?</p> <p>Рассмотрите следующие аспекты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Какой тип данных требует анализа (числовые, текстовые, временные ряды)? - Есть ли у вас доступ к инструментам машинного обучения или статистическому анализу? - Насколько сложно интерпретировать полученные результаты и применить их для прогнозирования будущих событий?
Тема 19. Программные	19.1 Быстрые меры в системе	Какие программные продукты для визуализации

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
<p>продукты визуализации. Основные меры и язык запросов DAX.</p>	<p>визуализации данных и их свойства. Разбор быстрой меры: «Отфильтрованное значение». Разбор меры: разность с отфильтрованным значением. Добавление меры в отчет. Разбор меры: «Нарастающий итог». Разбор параметра «What If». Добавление гистограммы и линии константы в отчет. Создание меры: прогнозируемый Total Sales Функции Time Intelligence. 19.2 Создание новой таблицы. Папка для мер.</p>	<p>данных вы используете, и какие основные меры (меры) вы применяете при создании дашбордов или отчетов? Какой язык запросов (DAX) может быть полезным при анализе данных?</p> <p>Рассмотрите следующие аспекты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Какая функциональность требуется для вашего проекта: интерактивная динамическая визуализация, статичный отчет или что-то еще? - Какую информацию вы хотели бы представить с помощью графиков, таблиц или других элементов? - Насколько сложно использовать язык запросов DAX для расчета новых показателей или фильтрации данных?
<p>Тема 20. Аналитическая</p>	<p>20.1 Принцип пирамиды Минто.</p>	<p>Как вы можете использовать аналитическую отчетность и</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
отчётность и сторителлинг.	<p>Особенности восприятия информации.</p> <p>20.2 Структура аналитического отчета. Подходы к написанию выводов. Техники сторителлинга. Роль визуализации в отчетности.</p> <p>20.3 Основы качественной презентации. Основные ошибки при создании презентации. Правила работы с иллюстрациями.</p> <p>20.4 Правила устного выступления. Планирование, сопровождение и приемы.</p>	<p>сторителлинг в вашей организации или проекте? Какие методы и подходы можно применить для создания увлекательных и информативных рассказов на основе данных?</p> <p>Рассмотрите следующие аспекты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Какую цель вы хотите достичь с помощью аналитической отчетности: представить результаты, обосновать принятые решения или что-то еще? - Какая информация является ключевой для вашего сообщения, какие метрики или графики лучше всего передадут суть данных? - Насколько сложно создавать интересные и понятные истории на основе численных фактов?

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

- а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):
- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- Jupyter Notebook,
- MySQL/PostgreSQL,
- Redash.

2. Материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.13 Анализ данных

При прохождении промежуточной аттестации преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с изученной темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Промежуточная аттестация считается пройденной в случае выполнения всех практических заданий.

Расписание промежуточной аттестации появится в личном кабинете за 10 дней до её начала по календарному учебному графику.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
Тема 1. Введение. Источники данных.	1.1 Специальности, работающие с данными. Роль аналитика данных в процессах компании. Задачи и компетенции дата-аналитика. 1.2 Основные рабочие процессы.	Практическое задание на тему "Источники данных": 1. Определите свою цель и потребности в данных. Какую информацию вы хотели бы получить? Например, это могут быть данные о продажах, пользовательском поведении или финансовых показателях.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>Взаимодействие с заказчиками.</p> <p>Постановка целей.</p> <p>1.3 Показатели внутренней и внешней аналитики.</p> <p>Аналитика продаж. Задачи аналитика в FMCG. Цикл аналитики внутри компании.</p> <p>1.4 Подходы к хранению данных. Виды потоков информации. Источники данных и их типы. Отличия Data Warehouse (DWH) от базы данных.</p> <p>1.5 Слои файловой системы. Форматы и преобразование форматов файлов.</p> <p>Определение, оценка и выбор источников данных.</p> <p>Объединение</p>	<p>2. Идентифицируйте возможные источники данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Внутренние системы: базы данных, CRM-системы, ERP-системы. - Внешние API: социальные сети (Facebook Graph API), финансовые сервисы (Yahoo Finance API) или другие открытые данные. - Сторонние провайдеры: рекламная аналитика (Google Analytics), опросник/форма обратной связи (Google Forms). <p>3. Оцените качество и доступность каждого из предложенных источников:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проверьте надежность поставщика информации. - Убедитесь в актуальности и полноте предоставляемых данных.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>данных из разных источников.</p> <p>Основные проблемы при объединении данных.</p>	
<p>Тема 2.</p> <p>Аналитика на метриках.</p>	<p>2.1 Роль продаж в бизнесе.</p> <p>Потребности, спрос и предложение. Типы продаж: B2C, B2B, B2G.</p> <p>2.2</p> <p>Бизнес-метрики, их виды и группы.</p> <p>Основные показатели FMCG-компаний: метрики продаж, финансовые метрики, маркетинговые и потребительские метрики, метрики клиентского сервиса, производственные и логистические метрики. Методы</p>	<p>Практическое задание на тему "Аналитика на метриках":</p> <p>1. Определите свою цель анализа и потребности в данных. Какую информацию вы хотели бы получить из метрик? Например, это может быть информация о посещаемости сайта, конверсии или удержании пользователей.</p> <p>2. Выберите подходящий инструмент для сбора и анализа данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Google Analytics: популярный инструмент для отслеживания поведения пользователей на веб-сайте. - Яндекс Метрика: альтернативное решение с функциональностью по

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>анализа динамики в FMCG.</p> <p>2.3 Дерево метрик.</p>	<p>сбору статистических данных.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Собственная система отслеживания (в случае если имеется). <p>3. Определите ключевые метрики, которые будут полезны при достижении вашей цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Уникальные посещения/пользователи - Время проведенное на странице - Показатель отказов (Bounce Rate) - Конверсия ... и другие специфичные для вашего проекта/цели
Тема 3. Подходы к оценке качества данных.	<p>3.1 Понятие качества данных. Стандарты и оценка качества данных. Факторы, снижающие качество данных. Основные критерии качества данных.</p> <p>3.2 Этапы</p>	<p>Практическое задание на тему "Подходы к оценке качества данных":</p> <p>1. Определите свою цель и потребности в оценке качества данных. Какую информацию вы хотели бы получить? Например, это может быть проверка достоверности, полноты или актуальности данных.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>применения качества данных.</p> <p>3.3 Особенности построения сводных таблиц в табличном процессоре.</p> <p>Множественная фильтрация, вычисляемые поля и объекты.</p> <p>Пропущенные значения и дубликаты.</p> <p>Выбросы и аномальные значения. Форматы данных, ввод и фиктивные значения.</p>	<p>2. Выберите подходящие методики для оценки каждого аспекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проверка достоверности: сравнение с независимыми источниками, использование контрольных групп. - Проверка полноты: анализ отсутствующих значений (missing values), проведение дополнительных опросов/интервью. - Проверка актуальности: установление времени последнего обновления, мониторинг изменений. <p>3. Создайте список ключевых показателей (метрик), которые помогут вам измерять каждый аспект:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Доля ошибочных записей - Процент пропущенных значений - Время обновления базы данных

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
<p>Тема 4. Введение в формулирование гипотез.</p>	<p>4.1 Понятие гипотезы в статистике. Нулевая и альтернативная гипотезы.</p> <p>4.2 Цикл HADI для формирования и тестирования гипотез. Виды бизнес-гипотез: гипотезы привлечения, активации, удержания, виральности, монетизации, развития бизнеса, развития внутренних процессов. Свойства качественной гипотезы.</p> <p>4.3 Этапы формулирования гипотезы. Источники информации для формулирования</p>	<p>Практическое задание на тему "Введение в формулирование гипотез":</p> <p>1. Определите свою цель и потребности в проведении эксперимента или анализе данных. Какую проблему вы хотели бы решить или какой эффект достичь? Например, это может быть увеличение конверсии, снижение затрат или повышение удовлетворенности клиентов.</p> <p>2. Сформулируйте основную гипотезу: - Выделите наблюдаемый факт/явление. - Предложите возможное объяснение этого явления (гипотеза).</p> <p>3. Разбейте основную гипотезу на подгипотезы: - Идентифицируйте ключевые переменные/факторы, которые могут влиять на результат.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	гипотез. 4.4 Основы статистики для формулирования гипотез.	- Сформулируйте предположения относительно направления этих переменных (например, положительное или отрицательное воздействие).
Тема 5. Визуализация в табличном процессоре.	5.1 Создание диаграмм. Выбор диаграммы в зависимости от типа анализа данных. 5.2 Базовые типы анализа данных: структура, рейтинг, динамика, распределение, взаимосвязь. Цветовое оформление диаграммы. Создание и оформление графиков в табличном процессоре. 5.3 Продвинутое графики в табличном	Практическое задание на тему "Визуализация в табличном процессоре": 1. Выберите подходящий для вас табличный процессор (например, Microsoft Excel, Google Sheets). 2. Соберите данные для создания графиков или диаграмм: - Задайте названия столбцам/строкам. - Введите соответствующие значения данных. 3. Создайте простой столбчатый график: - Выделите нужные ячейки с данными. - Найдите функцию "График" или аналогичную

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>процессоре. Типичные ошибки визуализации: логические ошибки, недочеты дизайна. Визуализация динамики и структуры в табличном процессоре.</p>	<p>команду в вашем выбранном инструменте. - Укажите тип графика (столбчатый) и опции отображения данных (например, заголовки осей).</p>
<p>Тема 6. Объединение разнородных данных.</p>	<p>6.1 Аналитика данных в маркетинге. Аналитика данных для оптимизации бизнес-процессов. Этапы воронки продаж. Формирование витрины данных. 6.2 Считывание данных в Python из разных источников, используя стандартные средства языка и библиотеки. Проблемы считывания данных</p>	<p>Практическое задание на тему "Объединение разнородных данных":</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определите свою цель и потребности в объединении данных. Какую информацию вы хотели бы получить? Например, это может быть сопоставление клиентских данных из CRM-системы с данными о продажах из ERP-системы. 2. Идентифицируйте доступные источники данных: <ul style="list-style-type: none"> - Внутренние системы (базы данных, CRM/ERP-системы).

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>и решения.</p> <p>6.3 Интеграция считанных данных в единую витрину.</p>	<p>- Внешние API (API социальных сетей, финансовых сервисов).</p> <p>- Сторонние провайдеры (государственные базы данных, открытые наборы информации).</p> <p>3. Проверьте доступность каждого выбранного источника:</p> <p>- Убедитесь в возможности экспорта или предоставления необходимых данных.</p> <p>- Проверьте формат представления этих данных.</p>
<p>Тема 7.</p> <p>Требования к качеству данных</p>	<p>7.1 Продвинутое критерии качества данных. Виды аномальности, группы аномалий в зависимости и их происхождения. Методы рассмотрения непрерывных переменных.</p> <p>7.2 Фальсификация</p>	<p>Практическое задание на тему "Требования к качеству данных":</p> <p>1. Определите цель использования данных:</p> <p>- Какие задачи вы хотите решить с помощью этих данных?</p> <p>- Какую информацию вы хотели бы получить из них?</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>данных и ее виды. Способы выявления и борьбы с намеренной фальсификацией. Критерии пригодности данных. Различия между аномальными и фальсифицированными данными.</p> <p>7.3 Python как инструмент определения степени пригодности и достоверности данных.</p>	<p>2. Идентифицируйте основные аспекты, влияющие на качество данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Достоверность: данные должны быть точными и соответствующими действительности. - Полнота: данные должны содержать все необходимые поля и значения без пропусков. - Актуальность: данные должны быть обновлены в соответствии с установленной частотой. <p>3. Сформулируйте конкретные требования по каждому аспекту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Например, достаточное количество проверок при вводе новых записей для обеспечения достоверности; автоматические механизмы контроля полноты (например, заполненных всех полей); система регулярного обновления

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		базы данных для поддержки актуальности информации.
Тема 8. Корреляция и факторы.	<p>8.1 Основные этапы корреляционного анализа. Способы поиска корреляции между признаками. Реализация корреляционного анализа в Python.</p> <p>8.2 Понятие факторного анализа, основные этапы. Понятие проклятия размерности. Реализация факторного анализа в Python. Интерпретация результатов корреляционного и факторного анализа.</p>	<p>Практическое задание на тему "Корреляция и факторы":</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определите вашу целевую переменную: <ul style="list-style-type: none"> - Какой показатель или явление вы хотели бы изучить? - Например, это может быть продажи товаров, уровень удовлетворенности клиентов или производительность работников. 2. Соберите данные для анализа: <ul style="list-style-type: none"> - Задайте названия столбцам/переменным. - Введите соответствующие значения данных для каждой переменной. 3. Выполните расчет коэффициента корреляции: <ul style="list-style-type: none"> - Используйте доступные инструменты (например, функцию CORREL() в Excel)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>для определения коэффициента корреляции Пирсона между вашей целевой переменной и другими факторами.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Рассчитайте матрицу корреляции для всех пар переменных (если есть несколько).
<p>Тема 9. Визуализация в Python.</p>	<p>9.1 Основные структурные элементы графиков в Python. 9.2 Построение графиков с помощью Matplotlib, объекты и функции. Типы графиков. 9.3 Библиотека Seaborn, типы диаграмм и виды графиков в Seaborn. Выбор библиотеки в зависимости от задачи. 9.4 Библиотека Plotly, основные функции.</p>	<p>Практическое задание на тему "Визуализация в Python":</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Установите выбранную библиотеку для визуализации данных: <ul style="list-style-type: none"> - Если вы используете Anaconda, большинство пакетов уже установлены. - В противном случае, можно установить необходимые пакеты через pip. 2. Импортируйте необходимые модули из выбранной библиотеки: <ul style="list-style-type: none"> - Например, импортируйте matplotlib.pyplot как plt.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	9.5 Библиотека Geopandas для визуализации геоданных.	3. Соберите данные для создания графиков или диаграмм: - Задайте переменные с данными или загрузите данные из файла/БД. 4. Создайте простой линейный график: - Используйте функцию plot() для указания значений по осям X и Y. - Добавьте метки к осям координат с помощью функций xlabel() и ylabel(). - Вызовите функцию show(), чтобы отобразить график.
Тема 10. Формулирование гипотез по данным.	10.1 Понятие Data-Driven Hypothesis Development для формулирования и разрешения гипотез. Основные элементы и подходы формулирования и проверки гипотез. 10.2 Переформулиров	Практическое задание на тему "Формулирование гипотез по данным": 1. Определите вашу целевую переменную: - Какой показатель или явление вы хотели бы изучить? - Например, это может быть зависимость между возрастом клиента и его расходами.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>ание гипотезы как элемент процесса работы. Условия и подходы при переформулирования гипотез.</p> <p>10.3 Расчет метрик по данным как инструмент извлечения полезной информации для формулирования гипотез. 10.4 Интерпретация результатов анализа для формулирования новых гипотез с использованием языка Python.</p>	<p>2. Соберите данные для анализа:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Задайте названия столбцам/переменным. - Введите соответствующие значения данных для каждой переменной. <p>3. Сформулируйте основную гипотезу:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выделите наблюдаемый факт/явление. - Предложите возможное объяснение этого явления (гипотеза). <p>4. Разбейте основную гипотезу на подгипотезы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Идентифицируйте ключевые переменные/факторы, которые могут влиять на результат. - Сформулируйте предположения относительно направления этих переменных (например, положительное

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		или отрицательное воздействие).
Тема 11. SQL как инструмент формирования витрины данных	<p>11.1 Роль баз данных в формировании витрины</p> <p>11.2 Основные структурные элементы DML-запросов SQL. Реляционные операторы. Способы реализации сложных логических функций в SQL. Оконные функции. Оператор CREATE TABLE для создания витрины данных. Операторы модификации данных в таблицах.</p>	<p>Практическое задание на тему "SQL как инструмент формирования витрины данных":</p> <ol style="list-style-type: none"> Создайте базу данных: <ul style="list-style-type: none"> Используйте выбранную СУБД (например, MySQL, PostgreSQL) или онлайн-платформу (например, SQLite). Создайте новую базу данных с помощью соответствующей команды/интерфейса. Загрузите данные: <ul style="list-style-type: none"> Подготовьте файлы с данными (CSV, Excel и т.д.) или используйте имеющиеся таблицы. Импортируйте данные в вашу базу данных с использованием команд LOAD DATA INFILE или других доступных методов. Создайте таблицы для хранения информации:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<ul style="list-style-type: none"> - Определите структуру каждой таблицы: названия столбцов и типы данных. - Выполните соответствующий запрос CREATE TABLE для создания таблиц.
Тема 12. Очистка данных.	<p>12.1 ETL-процесс. Принципы и подходы к очистке данных. «Проблемные» объекты и признаки.</p> <p>12.2 SQL как инструмент оценки качества данных и их очистки.</p> <p>12.3 Python как инструмент оценки качества данных и их очистки.</p> <p>Комбинирование инструментов SQL и Python для очистки данных.</p>	<p>Практическое задание на тему "Очистка данных":</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Загрузите данные: <ul style="list-style-type: none"> - Подготовьте файлы с данными (CSV, Excel и т.д.) или используйте имеющиеся таблицы. - Импортируйте данные в вашу рабочую среду (например, Python с библиотекой Pandas). 2. Изучите структуру данных: <ul style="list-style-type: none"> - Выведите первые строки датасета для ознакомления со значениями переменных. - Проанализируйте названия столбцов/переменных и типы данных каждого столбца.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>3. Обработка пропущенных значений:</p> <p>а) Выявление пропущенных значений: проверьте каждый столбец на наличие пустых ячеек.</p> <p>б) Решение проблемы: решайте возникшие случаи путем удаления строк/столбцов с большим количеством пропусков либо заполнению этих значений адекватными данными (например, медианой или модой).</p>
Тема 13. Методы прогнозирования.	<p>13.1 Понятие, описание и подтипы задачи прогнозирования. Этапы решения задачи прогнозирования. Подготовка данных для обучения и применения моделей прогнозирования.</p> <p>13.2 Основные требования к данным. Метрики</p>	<p>Практическое задание на тему "Методы прогнозирования":</p> <p>1. Загрузите данные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подготовьте файл с данными временного ряда (CSV, Excel и т.д.) или используйте имеющиеся таблицы. - Импортируйте данные в выбранную рабочую среду (Python с библиотеками Pandas, R, MATLAB).

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>для определения качества алгоритма в задаче регрессии.</p> <p>Метрики для задачи классификации.</p> <p>Кросс-валидация.</p> <p>13.3 Линейные модели: линейная и логистическая регрессия.</p> <p>Построение дерева решений, случайный лес.</p>	<p>2. Изучите структуру данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выведите первые строки датасета для ознакомления со значениями переменных. - Проанализируйте названия столбцов/переменных и типы данных каждого столбца. <p>3. Разделение данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) Разделите ваш набор данных на обучающий и тестовый поднаборы. - Обучающий набор будет использоваться для построения модели прогнозирования. - Тестовый набор позволит вам проверить точность предсказаний модели. <p>4. Выберите метод прогнозирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) Линейная регрессия: если у вас есть зависимая переменная и одна или несколько независимых переменных, вы можете использовать линейную регрессию для

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>прогнозирования будущих значений.</p> <p>б) ARIMA: если у вас есть временной ряд, который обладает определенными свойствами (стационарность, автокорреляция), вы можете использовать модель ARIMA для прогнозирования будущих значений.</p> <p>в) Методы машинного обучения: такие как случайные леса (Random Forests), градиентный бустинг (Gradient Boosting) или нейронные сети (Neural Networks).</p>
Тема 14. Программные средства визуализации.	<p>14.1 Основные BI-инструменты. Обзор ключевых возможностей BI-инструментов. Российские аналоги BI-инструментов.</p> <p>14.2 Основы работы с Redash. Построение графиков в Redash.</p>	<p>Практическое задание на тему "Программные средства визуализации":</p> <p>1. Выберите программное средство:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Используйте одну из популярных библиотек для визуализации данных, таких как Matplotlib, Seaborn или Plotly. - Установите выбранную библиотеку (если

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>необходимо) через pip или другой менеджер пакетов.</p> <p>2. Загрузите данные: - Подготовьте файлы с данными (CSV, Excel и т.д.) или используйте имеющиеся таблицы. - Импортируйте данные в ваш проект/скрипт.</p> <p>3. Создайте простые графики: а) Линейный график: используйте функцию plot() для отображения временного ряда или зависимости переменной от другой переменной. б) Гистограмма: использовать функцию hist() для представления распределений значений по определенным интервалам. с) Круговая диаграмма: используйте функцию pie() для отображения соотношения категорий.</p>
Тема 15.	15.1 Основы А/В-тестирования.	Практическое задание на тему "А/В-тесты,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
<p>А/В-тесты, планирование и интерпретация.</p>	<p>Планирование и проведение А/В-тестирования. Эксклюзивная группа. 15.2 Сбор данных. Инфраструктура для проведения А/В. Мониторинг в течение теста. Интерпретация результатов А/В-тестов. Статистические выводы по результатам А/В. 15.3 Принятие решений по тесту. Бизнес-эффект эксперимента.</p>	<p>планирование и интерпретация":</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определите цель эксперимента: <ul style="list-style-type: none"> - Что вы хотите проверить или улучшить? - Например, это может быть оптимизация конверсии на вашем сайте или сравнение двух различных маркетинговых стратегий. 2. Сформулируйте гипотезы: <ol style="list-style-type: none"> а) Выдвигайте нулевую (H0) и альтернативную (H1) гипотезы. б) Убедитесь, что они ясны и измеримы. 3. Разделение случайной выборки: <ol style="list-style-type: none"> а) Разделите своих пользователей/объекты на две группы: контрольную (А) и тестируемую (В). б) Обратите внимание на равное распределение ключевых факторов между этими группами для более

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>точного сравнения результатов.</p> <p>4. Постановка эксперимента: - Задайте дизайн А/В-теста: продолжительность времени исполнения, размер выборки и детали реализации.</p> <p>5. Разработка метрик: - Определите ключевые показатели успеха (KPI), которые отражают вашу цель. - Например, это может быть конверсия, средний чек или время на сайте.</p>
Тема 16. Данные по API и аккумулярование источников.	16.1 API как метод получения данных. Получение данных по API в Python. 16.2 Интеграция информации из баз данных в Python. Объединение и сохранение данных из разных	Практическое задание на тему "Данные по API и аккумулярование источников": 1. Выберите интересующий вас API: - Используйте популярные открытые или коммерческие API (например, Twitter, Google Maps или OpenWeatherMap).

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>источников с использованием Python.</p>	<p>- Зарегистрируйтесь в соответствующих сервисах для получения ключей доступа (API keys).</p> <p>2. Получение данных через API:</p> <p>а) Изучите документацию выбранного API.</p> <p>б) Найдите необходимые эндпоинты/методы запроса для получения нужной информации.</p> <p>с) Разработайте код (Python, JavaScript или другой язык программирования), чтобы отправить запрос к выбранному эндпоинту с использованием вашего ключа доступа (API key).</p> <p>3. Обработка данных из одного источника:</p> <p>а) Проанализируйте формат ответа от сервера (API response).</p> <p>- Это может быть JSON-объектом или XML-структурой.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>б) Выделите нужные данные из ответа(извлеките значения полей/атрибутов JSON/XML объекта)</p>
<p>Тема 17. Повышение качества данных.</p>	<p>17.1 Обработка пропусков. Выявление аномалий. Отбор признаков.</p>	<p>Практическое задание на тему "Повышение качества данных":</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Загрузите данные: <ul style="list-style-type: none"> - Подготовьте файл с данными (CSV, Excel и т.д.) или используйте имеющиеся таблицы. - Импортируйте данные в вашу рабочую среду (Python с библиотекой Pandas). 2. Изучите структуру данных: <ul style="list-style-type: none"> - Выведите первые строки датасета для ознакомления со значениями переменных. - Проанализируйте названия столбцов/переменных и типы данных каждого столбца. 3. Обнаружение ошибок: <ol style="list-style-type: none"> а) Проверьте значения переменных на предмет

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>возможных ошибок или несоответствий логике системы/данных.</p> <p>б) Коррекция значений: исправляйте найденные ошибки путем замены неверных значений правильными либо удалением записей с неточностями.</p>
<p>Тема 18. Выявление закономерности в данных.</p>	<p>18.1 Сегментация как бизнес-задача. Основные подходы к сегментации данных. Оценка качества сегментации.</p> <p>18.2 Проведение RFM-анализа. Этапы, плюсы и минусы. Ассоциативный анализ, анализ продуктовой корзины.</p> <p>18.3 Кластерный анализ и области его применения. Методы и интерпретация</p>	<p>Практическое задание на тему "Выявление закономерностей в данных":</p> <p>1. Загрузите данные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подготовьте файл с данными (CSV, Excel и т.д.) или используйте имеющиеся таблицы. - Импортируйте данные в вашу рабочую среду (Python с библиотекой Pandas). <p>2. Изучите структуру данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выведите первые строки датасета для ознакомления со значениями переменных. - Проанализируйте названия столбцов/переменных и

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>кластерного анализа.</p> <p>18.4</p> <p>Иерархическая кластеризация и кластеризация методом K-means.</p>	<p>типы данных каждого столбца.</p> <p>3. Визуализация данных:</p> <p>а) Создайте график временного ряда или гистограмму распределения значений переменной.</p> <p>- Это поможет уловить общий характер изменений или форму распределения.</p> <p>б) Постройте точечную диаграмму рассеивания (scatter plot) для анализа связи между двумя переменными.</p> <p>4. Анализ корреляции:</p> <p>а) Вычислите коэффициент корреляции между парами переменных.</p> <p>б) Постройте тепловую карту (heatmap), чтобы визуализировать матрицу корреляции.</p> <p>5. Применение статистических методов:</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>а) Выполните анализ дисперсии (ANOVA) для определения различий между группами или категориями.</p> <p>б) Используйте регрессионный анализ для выявления зависимости одной переменной от других.</p>
<p>Тема 19. Программные продукты визуализации. Основные меры и язык запросов DAX.</p>	<p>19.1 Быстрые меры в системе визуализации данных и их свойства. Разбор быстрой меры: «Отфильтрованное значение». Разбор меры: разность с отфильтрованным значением. Добавление меры в отчет. Разбор меры: «Нарастающий итог». Разбор параметра «What If».</p>	<p>Практическое задание на тему "Программные продукты визуализации. Основные меры и язык запросов DAX":</p> <p>1. Выбор программного продукта: - Используйте один из популярных инструментов для визуализации данных, таких как Power BI, Tableau или Excel. - Установите выбранный продукт (если необходимо) и подключитесь к вашим данным.</p> <p>2. Загрузка данных:</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>Добавление гистограммы и линии константы в отчет.</p> <p>Создание меры: прогнозируемый Total Sales</p> <p>Функции Time Intelligence. 19.2</p> <p>Создание новой таблицы. Папка для мер.</p>	<p>- Подготовьте файл с данными (CSV, Excel и т.д.) или используйте имеющиеся таблицы/источники данных.</p> <p>- Импортируйте данные в ваш выбранный программный продукт.</p> <p>3. Создание базовой модели данных:</p> <p>а) Разработайте модель данных, определяя связи между таблицами/источниками информации.</p> <p>б) Приведите данные к нужному формату: числам, датам и текстам.</p> <p>4. Создание простых графиков:</p> <p>а) Линейный график: отобразите временной ряд или зависимость переменной от другой переменной.</p> <p>б) Столбчатая диаграмма: представьте сравнение категорий или групп.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		в) Круговая диаграмма: отобразите соотношение категорий.
Тема 20. Аналитическая отчетность и сторителлинг.	20.1 Принцип пирамиды Минто. Особенности восприятия информации. 20.2 Структура аналитического отчета. Подходы к написанию выводов. Техники сторителлинга. Роль визуализации в отчетности. 20.3 Основы качественной презентации. Основные ошибки при создании презентации. Правила работы с иллюстрациями. 20.4 Правила устного выступления. Планирование, сопровождение и приемы.	Практическое задание на тему "Аналитическая отчетность и сторителлинг": 1. Выберите набор данных: - Используйте реальные или вымышленные данные, которые хотели бы проанализировать. - Учитывайте доступность, объем и качество данных. 2. Определите цель аналитического отчета: - Что вы хотите достичь с помощью этого отчета? Например, ответить на конкретный вопрос или предоставить обзор текущего состояния дел. 3. Создайте структуру отчета: а) Разделение информации: определите ключевые разделы/темы вашего отчета.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>b) Последовательность: установите логическую последовательность разделов для более понятного чтения/изучения документа.</p> <p>4. Визуализация данных: a) Используйте графики (столбчатые диаграммы, круговые диаграммы, линейные графики), чтобы наглядно представить данные. b) Создайте дашборды или интерактивные графики для более глубокого анализа.</p> <p>5. Использование сторителлинга: a) Расскажите историю: используйте принципы сторителлинга, чтобы связать данные вместе и рассказать увлекательную и информативную историю. b) Учитывайте целевую аудиторию: подходите к коммуникации данных с учетом потребностей,</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		знаний и ожиданий вашей целевой аудитории.

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- Jupyter Notebook,
- MySQL/PostgreSQL,
- Redash.

3. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине Б1.В.13 Анализ данных

Наименование практического задания/теста	№ практического задания/ теста
Тема 1. Введение. Источники данных.	<p>1. Что представляет собой введение при проведении исследования?</p> <p>а) Этап, на котором формулируются цели и задачи и определяется методика сбора данных</p> <p>б) Методика разработки маркетингового плана</p> <p>с) Описание структуры организационной системы</p> <p>2. Какие основные источники данных можно использовать при проведении исследования?</p>

	<p>a) Архивные данные b) Социальные опросы c) Наблюдения</p> <p>3. Что подразумевает анализ первичных данных? a) Обработку полученных непосредственно от объекта информации b) Проверку качества продукции или услуг c) Разработку стратегии управления рисками</p>
<p>Тема 2. Аналитика на метриках.</p>	<p>1. Что представляет собой аналитика на метриках? a) Процесс сбора, анализа и интерпретации данных для оценки производительности и эффективности бизнес-процессов b) Методика разработки маркетингового плана c) Описание структуры организационной системы</p> <p>2. Какие основные виды метрик используются при проведении аналитики? a) Количественные b) Качественные c) Финансовые</p> <p>3. Что подразумевает анализ полученных данных по выбранной метрике? a) Интерпретацию результатов и выявление трендов b) Проверку соответствия требованиям клиента c) Разработку стратегии продажи товара</p> <p>4. Как можно эффективно использовать данные измерений для принятия решений и оптимизации бизнес-процессов?</p>

	<p>a) Анализ результатов b) Провести анализ конкурентной среды c) Установить цены на продукцию или услуги</p> <p>5. Кто отвечает за проведение аналитики на метриках и использование полученных данных? a) Аналитик или специалист по анализу данных b) Вся команда разработчиков c) Заказчик или его представитель</p>
<p>Тема 3. Подходы к оценке качества данных.</p>	<p>1. Что представляет собой оценка качества данных? a) Процесс проверки и анализа достоверности, точности и полноты данных b) Методика разработки маркетингового плана c) Описание структуры организационной системы</p> <p>2. Какие основные подходы используются при оценке качества данных? a) Сравнение с эталонными значениями b) Проверка наличия пропусков или ошибок c) Анализ статистической надежности</p> <p>3. Что подразумевает анализ достоверности оценки качества данных? a) Проверку соответствия данным реального состояния b) Идентификацию потенциальных ошибок или несоответствий c) Разработку стратегии управления данными</p>
<p>Тема 4. Введение в формулирование гипотез.</p>	<p>1. Что представляет собой гипотеза? a) Предположение или утверждение, которое можно проверить путем исследования b) Методика разработки маркетингового плана c) Описание структуры организационной системы</p>

	<p>2. Какие основные характеристики должна иметь хорошая гипотеза?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Быть конкретной и проверяемой b) Иметь однозначное определение c) Содержать причинно-следственную связь <p>3. Что подразумевает формулирование гипотезы в контексте научного исследования?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Определение цели и задач эксперимента b) Выбор методики сбора данных c) Анализ результатов проведенного эксперимента
<p>Тема 5. Визуализация в табличном процессоре.</p>	<p>1. Какие инструменты для визуализации данных доступны в табличных процессорах?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Графики и диаграммы b) Форматирование текста c) Макросы и скрипты <p>2. Какой тип графика лучше использовать для сравнения значений разных категорий?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Столбчатая диаграмма b) Линейный график c) Круговая диаграмма <p>3. Для чего можно использовать условное форматирование при создании таблицы?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Выделение ячеек по определенным условиям b) Установка шрифта и цвета фона ячеек c) Расчет сумм или других агрегированных показателей
<p>Тема 6. Объединение разнородных данных.</p>	<p>1. Что представляет собой объединение разнородных данных?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Процесс сочетания и интеграции информации из нескольких источников или форматов b) Методика разработки маркетингового плана

	<p>c) Описание структуры организационной системы</p> <p>2. Какие методы можно использовать для объединения разнородных данных?</p> <p>a) Слияние таблиц b) Использование уникального ключа c) Агрегация и группировка</p> <p>3. Зачем может потребоваться объединение разнородных данных?</p> <p>a) Для получения полной картины или анализа связей между данными b) Установления цен на продукцию или услуги c) Проверка достоверности информации</p>
<p>Тема 7. Требования к качеству данных</p>	<p>1. Какие требования могут быть предъявлены к качеству данных?</p> <p>a) Точность и достоверность b) Полнота и актуальность c) Удобство использования</p> <p>2. Что подразумевает точность данных?</p> <p>a) Соответствие значений данным реального мира b) Отсутствие ошибок или пропусков c) Актуализация информации в режиме реального времени</p> <p>3. Зачем нужна полнота данных?</p> <p>a) Включение всех необходимых атрибутов и характеристик b) Избежание дублирования или некорректной классификации c) Создание удобной структуры для работы с</p>

	данными
<p>Тема 8. Корреляция и факторы.</p>	<p>1. Что представляет собой корреляция? a) Статистическая мера зависимости между двумя переменными b) Методика разработки маркетингового плана c) Описание структуры организационной системы</p> <p>2. Какие значения может принимать коэффициент корреляции? a) От -1 до 1 b) От 0 до 100 c) Только положительные значения</p> <p>3. Какие факторы можно учитывать при проведении анализа корреляции? a) Временная последовательность b) Размер выборки c) Наличие выбросов или необычных значений данных</p>
<p>Тема 9. Визуализация в Python.</p>	<p>1. Какая библиотека является основной для визуализации данных в Python? a) Matplotlib b) NumPy c) Pandas</p> <p>2. Какой метод используется для создания графиков с помощью Matplotlib? a) plot() b) array() c) read_csv()</p> <p>3. Какая библиотека позволяет создавать интерактивные и анимированные графики?</p>

	<ul style="list-style-type: none"> a) Plotly b) Seaborn c) SciPy
<p>Тема 10. Формулирование гипотез по данным.</p>	<p>1. Что представляет собой гипотеза при работе с данными?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Предположение о связи или различии между переменными b) Методика анализа данных c) Описание структуры базы данных <p>2. Какие основные шаги следует выполнить для формулирования гипотезы?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Изучение и анализ данных b) Формирование нулевой и альтернативной гипотез c) Проверка статистическими методами <p>3. Зачем нужно формулировать гипотезы при работе с данными?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Для проверки наличия значимых отклонений b) Установления причинно-следственных связей c) Создания модели прогнозирования
<p>Тема 11. SQL как инструмент формирования витрины данных</p>	<p>1. Что такое SQL?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Язык структурированных запросов b) Методика создания диаграмм и графиков c) Инструмент для обработки текста <p>2. Какие операторы SQL используются при формировании витрины данных?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) SELECT b) JOIN c) GROUP BY <p>3. Зачем нужна витрина данных при работе с SQL?</p>

	<ul style="list-style-type: none"> a) Для объединения информации из разных таблиц b) Упрощение агрегации и фильтрации данных c) Создание отчетов и аналитических запросов
<p>Тема 12. Очистка данных.</p>	<p>1. Что представляет собой очистка данных?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Процесс удаления или исправления ошибок, пропусков и несоответствий в наборе данных b) Методика создания базы данных c) Описание структуры таблицы <p>2. Какие методы можно использовать для очистки данных?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Удаление дубликатов b) Заполнение пропущенных значений c) Обработка выбросов и аномалий <p>3. Зачем нужна очистка данных при работе с данными?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Для обеспечения качества и достоверности информации b) Чтобы избежать некорректного анализа или вывода ошибочных результатов c) Создание удобной структуры для работы с данными
<p>Тема 13. Методы прогнозирования</p>	<p>1. Какие методы можно использовать для прогнозирования?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Временные ряды b) Регрессионный анализ c) Метод кластеризации <p>2. Что представляет собой метод временных рядов?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Анализ изменения показателей во времени и построение модели на основе этой информации

	<p>b) Сравнительный анализ нескольких наборов данных для выявления зависимостей</p> <p>c) Построение графиков и диаграмм для оценки трендов</p> <p>3. Зачем нужны методы прогнозирования при работе с данными?</p> <p>a) Для предсказания будущих значений или трендов</p> <p>b) Принятие обоснованных бизнес-решений</p> <p>c) Оптимизация процесса планирования и управления ресурсами</p>
<p>Тема 14. Программные средства визуализации.</p>	<p>1. Какие программные средства можно использовать для создания графиков и диаграмм?</p> <p>a) Matplotlib</p> <p>b) Tableau</p> <p>c) Power BI</p> <p>2. Что представляет собой библиотека Matplotlib?</p> <p>a) Библиотека Python для создания статических, анимированных и интерактивных графиков</p> <p>b) Графическая программа для редактирования фотографий</p> <p>c) Инструмент для разработки мобильных приложений</p> <p>3. Зачем нужны программные средства визуализации при работе с данными?</p> <p>a) Для наглядного представления информации</p> <p>b) Обнаружение паттернов и зависимостей</p> <p>c) Принятие обоснованных решений на основе данных</p>
<p>Тема 15.</p>	<p>1. Что представляет собой А/В-тестирование?</p> <p>a) Методика экспериментального исследования,</p>

<p>А/В-тесты, планирование и интерпретация.</p>	<p>при которой две или более группы людей подвергаются разным условиям</p> <p>b) Анализ данных с использованием регрессионных моделей</p> <p>c) Оценка корреляций между переменными</p> <p>2. Какие шаги следует выполнить для проведения А/В-тестирования?</p> <p>a) Определение цели эксперимента</p> <p>b) Разделение участников на контрольную и тестируемую группы</p> <p>c) Сбор данных и анализ результатов</p> <p>3. Зачем нужно проводить А/В-тестирование при работе с данными?</p> <p>a) Для оценки эффективности изменений или новых функциональностей</p> <p>b) Принятие обоснованных решений на основе статистического анализа</p> <p>c) Установление причинно-следственных связей между переменными</p>
<p>Тема 16. Данные по API и аккумулярованные источники.</p>	<p>1. Что представляет собой API?</p> <p>a) Интерфейс программирования приложений, который позволяет взаимодействовать с другими программами или сервисами</p> <p>b) Методика анализа данных</p> <p>c) Способ хранения информации</p> <p>2. Какие методы можно использовать для аккумулярования данных из разных источников?</p> <p>a) Парсинг HTML-страниц</p> <p>b) Получение данных через API</p> <p>c) Использование баз данных для объединения информации</p>

	<p>3. Зачем нужно аккумулировать данные из разных источников при работе с данными?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Для создания общего набора данных b) Улучшение качества анализа за счет большего объема информации c) Обеспечение целостности и достоверности полученной информации
<p>Тема 17. Повышение качества данных.</p>	<p>1. Что представляет собой повышение качества данных?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Процесс обработки и преобразования данных для улучшения их достоверности, полноты и актуальности b) Методика создания базы данных c) Описание структуры таблицы <p>2. Какие методы можно использовать для повышения качества данных?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Удаление дубликатов b) Заполнение пропущенных значений c) Проверка на соответствие ограничениям целостности <p>3. Зачем нужно повышать качество данных при работе с данными?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Для обеспечения точности анализа b) Избежание ошибок при принятии решений c) Создание надежной основы для бизнес-процессов
<p>Тема 18. Выявление закономерности в данных.</p>	<p>1. Что представляет собой выявление закономерностей в данных?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Процесс анализа и поиска зависимостей или паттернов между переменными b) Методика создания базы данных

	<p>c) Описание структуры таблицы</p> <p>2. Какие методы можно использовать для выявления закономерностей в данных?</p> <p>a) Регрессионный анализ</p> <p>b) Алгоритмы машинного обучения</p> <p>c) Временные ряды</p> <p>3. Зачем нужно выявлять закономерности при работе с данными?</p> <p>a) Для прогнозирования будущих значений</p> <p>b) Поиск оптимальных стратегий и решений</p> <p>c) Обнаружение скрытых факторов и трендов</p>
<p>Тема 19. Программные продукты визуализации. Основные меры и язык запросов DAX.</p>	<p>1. Какие программные продукты можно использовать для визуализации данных?</p> <p>a) Tableau</p> <p>b) Power BI</p> <p>c) QlikView</p> <p>2. Что представляют собой основные меры (measures) при работе с данными?</p> <p>a) Вычисляемые значения, используемые для агрегирования или выражения информации о данных</p> <p>b) Статистические показатели, такие как среднее значение или общая сумма</p> <p>c) Функции для преобразования и фильтрации данных</p> <p>3. Что представляет собой язык запросов DAX (Data Analysis Expressions)?</p> <p>a) Язык формул и функций, использующийся для создания расчетных столбцов и мер</p> <p>b) Инструмент для работы со сводными</p>

	<p>таблицами</p> <p>с) Программа-редактор кода</p>
<p>Тема 20. Аналитическая отчетность и сторителлинг.</p>	<p>1. Что представляет собой аналитическая отчетность?</p> <p>а) Процесс создания и предоставления данных в виде информационных отчетов для принятия решений</p> <p>б) Методика программирования баз данных</p> <p>с) Анализ текстовых данных</p> <p>2. Какие методы можно использовать для создания эффективной аналитической отчетности?</p> <p>а) Визуализация данных</p> <p>б) Использование ключевых показателей производительности (KPIs)</p> <p>с) Структурированный подход к организации информации</p> <p>3. Зачем нужен сторителлинг при работе с аналитическими данными?</p> <p>а) Для более наглядного и убедительного представления результатов</p> <p>б) Упрощение сложной информации через рассказывание истории</p> <p>с) Подчеркивание значимости полученных выводов</p>

Б1.В.14 ПРАКТИКУМ ПО АНАЛИЗУ ДАННЫХ

1. Комплект практических заданий по дисциплине Б1.В.14 Практикум по анализу данных

Во время практических занятий преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с изучаемой темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
Тема 1. Предобработка данных.	1.1 Источники данных и их объединение. Понимание различных типов данных и источников. Методы объединения данных из различных источников и основные проблемы. 1.2 Критерии качества данных, включая пропущенные значения, дубликаты и выбросы. Методы оценки качества	Задание: Подготовка данных для анализа 1. Выберите набор данных из открытых источников (например, данные о продажах, данные о клиентах и т.д.). 2. Проведите анализ данных для выявления пропущенных значений, выбросов и некорректных данных. 3. Выполните очистку данных, используя методы заполнения пропущенных значений, удаления выбросов и преобразования категориальных переменных в числовые. 4. Проведите нормализацию данных для

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>данных и подходы к их улучшению.</p> <p>1.3 Очистка данных. Основы ETL-процессов и методы очистки данных.</p> <p>Инструменты для очистки данных (SQL, Python) и их применение.</p> <p>Предобработка данных для анализа: обработка пропусков и аномалий.</p> <p>1.4 Отбор признаков и подготовка данных для дальнейшего анализа.</p>	<p>приведения их к единому масштабу.</p> <p>5. Напишите отчет, описывающий процесс предобработки данных, используемые методы и полученные результаты.</p>
<p>Тема 2. Бинарная классификация</p>	<p>2.1 Основы задач классификации. Понятие бинарной классификации и основные области применения.</p> <p>Примеры задач и постановка целей</p>	<p>Задачи:</p> <p>1. Подготовить данные: очистка, нормализация, разделение на обучающую и тестовую выборки.</p> <p>2. Выбрать и обосновать выбор алгоритма машинного обучения для бинарной классификации</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>для бинарной классификации. Подготовка данных для классификации. 2.2 Методы сбора и предварительной обработки данных. Применение методов интерполяции и аппроксимации. Построение и обучение модели классификации. 2.3 Использование линейной и логистической регрессии. 2.4 Методы оценки качества модели (точность, полнота, F1-мера). 2.5 Анализ и интерпретация результатов. Визуализация результатов классификации. Интерпретация полученных</p>	<p>(например, логистическая регрессия, деревья решений и т.д.). 3. Обучить модель на обучающей выборке. 4. Оценить эффективность модели на тестовой выборке с использованием таких метрик, как точность, полнота, F-мера и ROC-AUC. 5. Проанализировать полученные результаты и предложить пути улучшения модели.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	моделей и принятие решений на их основе.	
Тема 3. Проведение А/В-тестирования	<p>3.1 Понятие и цели А/В-тестирования. Области применения и примеры реальных задач. Планирование и проведение А/В-тестов. Подготовка и планирование эксперимента.</p> <p>3.2 Выбор контрольной и экспериментальной группы. Сбор данных и обеспечение их достоверности.</p> <p>3.3 Анализ и интерпретация результатов. Методы статистического анализа данных. Интерпретация результатов и принятие решений</p>	<p>Задание: Проведение А/В-теста и анализ результатов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите гипотезу для А/В-тестирования (например, изменение цвета кнопки на сайте улучшит конверсию). 2. Разработайте план проведения А/В-теста, включая выбор контрольной и экспериментальной групп, определение метрик успеха и случайное распределение пользователей. 3. Проведите А/В-тест и соберите данные. 4. Проанализируйте результаты, используя статистические методы для определения значимости различий между группами. 5. Подготовьте отчет с описанием гипотезы, плана тестирования, методов анализа и полученных результатов.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>на их основе.</p> <p>3.4 Бизнес-эффект и выводы. Оценка бизнес-эффекта от проведенного А/В-теста.</p> <p>Документирование результатов и рекомендации по дальнейшим действиям.</p>	
<p>Тема 4.</p> <p>Кластеризация</p>	<p>4.1 Понятие кластеризации и ее цели. Примеры задач кластеризации и области применения.</p> <p>Подготовка данных для кластеризации.</p> <p>4.2 Методы предварительной обработки данных. Выбор признаков для кластеризации.</p> <p>4.3 Методы и алгоритмы кластеризации.</p> <p>Основные алгоритмы кластеризации</p>	<p>Задание: Проведение кластеризации и интерпретация результатов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите набор данных для кластеризации (например, данные о клиентах с различными характеристиками). 2. Проведите предварительную обработку данных, включая нормализацию и преобразование категориальных переменных. 3. Выполните кластеризацию данных с использованием алгоритма K-means. 4. Оцените качество кластеризации, используя

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>(K-means, иерархическая кластеризация). Применение и настройка алгоритмов кластеризации. 4.4 Анализ и интерпретация результатов кластеризации. Визуализация кластеров и их характеристик. Интерпретация результатов и использование кластеров для принятия решений.</p>	<p>коэффициент силуэта и визуализацию кластеров. 5. Напишите отчет, описывающий процесс проведения кластеризации, используемые методы и интерпретацию полученных результатов.</p>
<p>Тема 5. Построение модели склонности клиента к покупке.</p>	<p>5.1 Понимание поведения клиента. Изучение метрик продаж и потребительского поведения. Сегментация клиентов и определение ключевых факторов, влияющих на</p>	<p>Задание: Разработка и оценка модели склонности клиента к покупке 1. Выберите набор данных, содержащий информацию о клиентах и их покупательском поведении (например, данные о транзакциях, демографические данные). 2. Проведите предварительную обработку</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>покупку.</p> <p>5.2 Подготовка данных для моделирования. Сбор и предварительная обработка данных о клиентах.</p> <p>5.3 Применение методов корреляционного и факторного анализа для отбора признаков.</p> <p>5.4 Построение и обучение модели. Использование методов линейной и логистической регрессии.</p> <p>5.5 Методы оценки качества моделей (ROC-кривая, AUC). Применение модели и интерпретация результатов.</p> <p>5.6 Визуализация результатов модели. Принятие решений на</p>	<p>данных, включая очистку, нормализацию и преобразование категориальных переменных в числовые.</p> <p>3. Разделите данные на обучающую и тестовую выборки.</p> <p>4. Постройте модель склонности клиента к покупке, используя алгоритм логистической регрессии.</p> <p>5. Оцените качество модели, используя метрики точности, полноты, F1-меры и ROC AUC.</p> <p>6. Подготовьте отчет, включающий описание процесса построения модели, методы предобработки данных, оценочные метрики и интерпретацию результатов.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	основе модели склонности клиента к покупке.	
Тема 6. Презентация результатов комплексного исследования	<p>6.1 Планирование и разработка структуры презентации. Сбор и подготовка материалов. Подготовка графиков, диаграмм и других визуальных элементов.</p> <p>6.2 Выбор подходящих типов визуализаций для различных типов данных.</p> <p>6.3 Построение аргументированной логики презентации. Поддержка ключевых выводов и рекомендаций конкретными данными и примерами. Применение техник сторителлинга для</p>	<p>Задание: Подготовка и представление презентации по результатам комплексного исследования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите завершенное комплексное исследование (например, анализ клиентской базы, оценка эффективности маркетинговой кампании). 2. Структурируйте информацию для презентации, включив следующие разделы: введение, цели и задачи исследования, методология, результаты, обсуждение, выводы и рекомендации. 3. Создайте визуализации данных (графики, диаграммы, инфографики) для наглядного представления ключевых результатов исследования. 4. Подготовьте слайды презентации, обеспечив четкость и

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>удержания внимания аудитории.</p> <p>Определение характеристик целевой аудитории и их ожиданий.</p> <p>6.4 Тренировка навыков устного выступления, управление временем и поддержание контакта с аудиторией.</p>	<p>последовательность подачи информации.</p>

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- Jupyter Notebook;

- MySQL/PostgreSQL.

2. Материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.14 Практикум по анализу данных

При прохождении промежуточной аттестации преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с

изученной темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Промежуточная аттестация считается пройденной в случае выполнения всех практических заданий.

Расписание промежуточной аттестации появится в личном кабинете за 10 дней до её начала по календарному учебному графику.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
Тема 1. Предобработка данных.	1.1 Источники данных и их объединение. Понимание различных типов данных и источников. Методы объединения данных из различных источников и основные проблемы. 1.2 Критерии качества данных, включая пропущенные значения, дубликаты и выбросы. Методы оценки качества	1. Какие основные этапы включает в себя процесс предобработки данных и какова их роль в улучшении качества анализа? 2. Какие методы и подходы вы используете для обработки пропущенных значений в наборе данных? Приведите примеры. 3. Какую роль играет нормализация данных в предобработке и какие методы нормализации вы считаете наиболее эффективными? 4. Какие техники можно использовать для обнаружения и устранения выбросов в данных? Какой из них вы предпочитаете и почему?

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>данных и подходы к их улучшению.</p> <p>1.3 Очистка данных. Основы ETL-процессов и методы очистки данных.</p> <p>Инструменты для очистки данных (SQL, Python) и их применение.</p> <p>Предобработка данных для анализа: обработка пропусков и аномалий.</p> <p>1.4 Отбор признаков и подготовка данных для дальнейшего анализа.</p>	<p>5. Объясните, как преобразование категориальных переменных в числовые значения влияет на результат анализа данных.</p>
<p>Тема 2. Бинарная классификация</p>	<p>2.1 Основы задач классификации. Понятие бинарной классификации и основные области применения.</p> <p>Примеры задач и постановка целей</p>	<p>1. В чем заключается основная цель бинарной классификации и как она применяется в различных бизнес-задачах?</p> <p>2. Какие алгоритмы машинного обучения наиболее часто</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>для бинарной классификации. Подготовка данных для классификации.</p> <p>2.2 Методы сбора и предварительной обработки данных. Применение методов интерполяции и аппроксимации. Построение и обучение модели классификации.</p> <p>2.3 Использование линейной и логистической регрессии.</p> <p>2.4 Методы оценки качества модели (точность, полнота, F1-мера).</p> <p>2.5 Анализ и интерпретация результатов. Визуализация результатов классификации. Интерпретация</p>	<p>используются для задач бинарной классификации и почему?</p> <p>3. Как вы оцениваете качество модели бинарной классификации? Опишите основные метрики и их интерпретацию.</p> <p>4. Какие проблемы могут возникнуть при наличии несбалансированных данных в задачах бинарной классификации и как их можно решить?</p> <p>5. Приведите пример реальной задачи, решаемой с помощью бинарной классификации, и опишите процесс разработки и оценки модели.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	полученных моделей и принятие решений на их основе.	
Тема 3. Проведение А/В-тестирования	<p>3.1 Понятие и цели А/В-тестирования. Области применения и примеры реальных задач. Планирование и проведение А/В-тестов. Подготовка и планирование эксперимента.</p> <p>3.2 Выбор контрольной и экспериментальной группы. Сбор данных и обеспечение их достоверности.</p> <p>3.3 Анализ и интерпретация результатов. Методы статистического анализа данных. Интерпретация</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие ключевые шаги включены в процесс проведения А/В-тестирования и какова их важность? 2. Как формулируется гипотеза для А/В-тестирования и почему это важно для корректного проведения теста? 3. Какие метрики обычно используются для анализа результатов А/В-тестирования и как их интерпретировать? 4. Что такое статистическая значимость в контексте А/В-тестирования и как вы определяете, достигнуты ли значимые результаты? 5. Приведите пример реального кейса проведения А/В-тестирования и опишите, какие выводы были сделаны

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>результатов и принятие решений на их основе.</p> <p>3.4 Бизнес-эффект и выводы. Оценка бизнес-эффекта от проведенного А/В-теста.</p> <p>Документирование результатов и рекомендации по дальнейшим действиям.</p>	<p>на основе полученных данных.</p>
<p>Тема 4. Кластеризация</p>	<p>4.1 Понятие кластеризации и ее цели. Примеры задач кластеризации и области применения.</p> <p>Подготовка данных для кластеризации.</p> <p>4.2 Методы предварительной обработки данных.</p> <p>Выбор признаков для кластеризации.</p> <p>4.3 Методы и</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какова цель кластеризации и в каких ситуациях ее применение наиболее полезно? 2. Какие алгоритмы кластеризации наиболее распространены и как вы выбираете подходящий алгоритм для конкретной задачи? 3. Как вы определяете оптимальное количество кластеров при использовании алгоритма K-means и какие методы для этого применяются?

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>алгоритмы кластеризации. Основные алгоритмы кластеризации (K-means, иерархическая кластеризация). Применение и настройка алгоритмов кластеризации.</p> <p>4.4 Анализ и интерпретация результатов кластеризации. Визуализация кластеров и их характеристик. Интерпретация результатов и использование кластеров для принятия решений.</p>	<p>4. Какие метрики и визуализации используются для оценки качества кластеризации и интерпретации результатов?</p> <p>5. Приведите пример использования кластеризации в бизнесе и опишите, как результаты кластеризации помогли в принятии решений.</p>
<p>Тема 5. Построение модели склонности клиента к покупке.</p>	<p>5.1 Понимание поведения клиента. Изучение метрик продаж и потребительского поведения.</p>	<p>1. Какие данные и признаки (фичи) вы считаете наиболее важными при построении модели склонности клиента к покупке и почему?</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>Сегментация клиентов и определение ключевых факторов, влияющих на покупку.</p> <p>5.2 Подготовка данных для моделирования. Сбор и предварительная обработка данных о клиентах.</p> <p>5.3 Применение методов корреляционного и факторного анализа для отбора признаков.</p> <p>5.4 Построение и обучение модели. Использование методов линейной и логистической регрессии.</p> <p>5.5 Методы оценки качества моделей (ROC-кривая, AUC).</p>	<p>2. Как вы оцениваете качество модели склонности клиента к покупке? Опишите основные метрики и их значение.</p> <p>3. Какие алгоритмы машинного обучения вы предпочитаете использовать для построения модели склонности к покупке и почему?</p> <p>4. Как вы обрабатываете дисбаланс классов при построении модели склонности к покупке? Приведите примеры методов.</p> <p>5. Приведите пример реальной бизнес-задачи, решаемой с помощью модели склонности к покупке, и опишите процесс разработки и внедрения модели.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>Применение модели и интерпретация результатов.</p> <p>5.6 Визуализация результатов модели. Принятие решений на основе модели склонности клиента к покупке.</p>	
<p>Тема 6.</p> <p>Презентация результатов комплексного исследования</p>	<p>6.1 Планирование и разработка структуры презентации. Сбор и подготовка материалов. Подготовка графиков, диаграмм и других визуальных элементов.</p> <p>6.2 Выбор подходящих типов визуализаций для различных типов данных.</p> <p>6.3 Построение аргументированной логики</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие ключевые элементы должны быть включены в презентацию результатов комплексного исследования для ясного и убедительного представления данных? 2. Какую роль играет визуализация данных в презентации результатов и какие типы визуализаций вы считаете наиболее эффективными? 3. Как вы структурируете свою презентацию, чтобы поддерживать внимание аудитории и обеспечивать ясность представления информации?

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>презентации. Поддержка ключевых выводов и рекомендаций конкретными данными и примерами. Применение техник сторителлинга для удержания внимания аудитории. Определение характеристик целевой аудитории и их ожиданий.</p> <p>6.4 Тренировка навыков устного выступления, управление временем и поддержание контакта с аудиторией.</p>	<p>4. Какие методы вы используете для представления сложных данных и выводов так, чтобы они были понятны даже для аудитории без технического бэкграунда?</p> <p>5. Приведите пример успешной презентации результатов комплексного исследования, описав, какие методы и инструменты были использованы и какой эффект был достигнут.</p>

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- Jupyter Notebook;

- MySQL/PostgreSQL.

3. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине Б1.В.14 Практикум по анализу данных

Наименование практического задания/теста	№ практического задания/ теста
Тема 1. Предобработка данных.	Тема 1: Предобработка данных 1. Какова основная цель предобработки данных? а. Улучшение качества данных для последующего анализа б. Создание мультимедийных файлов с. Оптимизация бизнес-процессов д. Разработка программного обеспечения 2. Какие методы обычно используются для обработки пропущенных значений в данных? а. Удаление записей, замена средним значением, использование специальных алгоритмов б. Создание графических элементов с. Управление проектами д. Тестирование систем 3. Какую роль играет нормализация данных в предобработке?

	<ul style="list-style-type: none"> a. Приведение данных к единому масштабу для улучшения результатов анализа b. Создание анимаций c. Оптимизация ресурсов d. Обработка текстовых данных 4. Какие техники применяются для обнаружения и устранения выбросов в данных? <ul style="list-style-type: none"> a. Использование Z-оценок, межквартильного диапазона, визуальный анализ b. Управление мультимедийными файлами c. Разработка программного обеспечения d. Создание отчетов 5. Какую роль играет преобразование категориальных переменных в числовые значения? <ul style="list-style-type: none"> a. Улучшение совместимости данных с алгоритмами машинного обучения b. Создание графических элементов c. Оптимизация бизнес-процессов d. Управление проектами
Тема 2. Бинарная классификация	<p>Тема 2: Бинарная классификация</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Что такое бинарная классификация? <ul style="list-style-type: none"> a. Задача классификации объектов на две категории b. Процесс создания отчетов c. Управление мультимедийными файлами d. Разработка программного обеспечения

2. Какие метрики обычно используются для оценки качества модели бинарной классификации?
 - a. Точность, полнота, F1-мера, ROC-кривая
 - b. Количество страниц, размер файла
 - c. Скорость обработки данных, объем памяти
 - d. Количество выполненных проектов
3. Какую роль играет алгоритм логистической регрессии в бинарной классификации?
 - a. Прогнозирование вероятности принадлежности объекта к одной из двух категорий
 - b. Управление проектами
 - c. Создание мультимедийных файлов
 - d. Разработка программного обеспечения
4. Какие методы могут использоваться для борьбы с несбалансированными данными в задаче бинарной классификации?
 - a. Сэмплирование, изменение весов классов, использование специализированных алгоритмов
 - b. Оптимизация бизнес-процессов
 - c. Создание графических элементов
 - d. Управление проектами
5. Какую роль играет кросс-валидация в оценке модели бинарной классификации?
 - a. Оценка устойчивости и обобщающей способности модели
 - b. Создание отчетов
 - c. Управление мультимедийными файлами
 - d. Оптимизация бизнес-процессов

<p>Тема 3. Проведение А/В-тестирования</p>	<p>Тема 3: Проведение А/В-тестирования</p> <ol style="list-style-type: none">1. Что такое А/В-тестирование?<ol style="list-style-type: none">a. Метод сравнения двух версий чего-либо для определения, какая из них более эффективнаb. Процесс создания отчетовc. Управление мультимедийными файламиd. Разработка программного обеспечения2. Какие ключевые элементы необходимы для проведения А/В-тестирования?<ol style="list-style-type: none">a. Контрольная и экспериментальная группы, метрики успеха, случайное распределениеb. Создание графических элементовc. Оптимизация бизнес-процессовd. Управление проектами3. Какую роль играет гипотеза в А/В-тестировании?<ol style="list-style-type: none">a. Определяет, что именно проверяется и какие результаты ожидаютсяb. Создание мультимедийных файловc. Разработка программного обеспеченияd. Управление проектами4. Какие методы используются для анализа результатов А/В-тестирования?<ol style="list-style-type: none">a. Статистический анализ, сравнение метрик, визуализация данныхb. Оптимизация ресурсовc. Создание графических элементовd. Управление мультимедийными файлами5. Какую роль играет статистическая значимость в А/В-тестировании?
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> a. Определяет, насколько вероятно, что наблюдаемые различия не случайны b. Управление проектами c. Разработка программного обеспечения d. Создание мультимедийных файлов
<p>Тема 4. Кластеризация</p>	<p>Тема 4: Кластеризация</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое кластеризация? <ul style="list-style-type: none"> a. Метод группировки объектов на основе их схожести b. Процесс создания отчетов c. Управление мультимедийными файлами d. Разработка программного обеспечения 2. Какие алгоритмы кластеризации наиболее часто используются? <ul style="list-style-type: none"> a. K-means, иерархическая кластеризация, DBSCAN b. Количество страниц, размер файла c. Скорость обработки данных, объем памяти d. Количество выполненных проектов 3. Какую роль играет выбор количества кластеров в алгоритме K-means? <ul style="list-style-type: none"> a. Определяет качество группировки и точность результата b. Управление проектами c. Создание мультимедийных файлов d. Разработка программного обеспечения 4. Какие методы используются для оценки качества кластеризации? <ul style="list-style-type: none"> a. Внутригрупповая дисперсия, коэффициент силуэта, индекс Дэвиса-Болдина b. Оптимизация бизнес-процессов

	<ul style="list-style-type: none"> c. Создание графических элементов d. Управление мультимедийными файлами 5. Какую роль играет предварительная обработка данных в процессе кластеризации? <ul style="list-style-type: none"> a. Улучшает точность и надежность кластеризации b. Создание отчетов c. Управление мультимедийными файлами d. Оптимизация бизнес-процессов
<p>Тема 5. Построение модели склонности клиента к покупке.</p>	<p>Тема 5: Построение модели склонности клиента к покупке</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Какую роль играет модель склонности клиента к покупке в маркетинге? <ul style="list-style-type: none"> a. Прогнозирует вероятность совершения покупки клиентом b. Управляет мультимедийными файлами c. Оптимизирует бизнес-процессы d. Создает графические элементы 2. Какие данные обычно используются для построения модели склонности клиента к покупке? <ul style="list-style-type: none"> a. История покупок, демографические данные, поведение на сайте b. Размер файлов, количество страниц c. Время выполнения задач, объем памяти d. Количество завершенных проектов 3. Какой алгоритм машинного обучения часто используется для построения модели склонности к покупке? <ul style="list-style-type: none"> a. Логистическая регрессия b. Управление проектами

	<ul style="list-style-type: none"> c. Создание мультимедийных файлов d. Разработка программного обеспечения <p>4. Какие метрики используются для оценки качества модели склонности к покупке?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Точность, полнота, ROC AUC, F1-мера b. Количество выполненных проектов c. Размеры файлов, время обработки d. Скорость выполнения задач, объем памяти <p>5. Как можно использовать результаты модели склонности к покупке для улучшения маркетинговых кампаний?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Таргетировать клиентов с высокой вероятностью покупки b. Управлять мультимедийными файлами c. Оптимизировать процессы разработки d. Создавать графические элементы
<p>Тема 6. Презентация результатов комплексного исследования</p>	<p>Тема 6: Презентация результатов комплексного исследования</p> <p>1. Какие ключевые элементы должны быть включены в презентацию результатов комплексного исследования?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Введение, методология, результаты, обсуждение, заключение b. Управление мультимедийными файлами c. Оптимизация бизнес-процессов d. Создание графических элементов <p>2. Какую роль играет визуализация данных в презентации результатов исследования?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Помогает ясно и наглядно представить результаты b. Управляет мультимедийными файлами c. Создает анимации

- d. Оптимизирует бизнес-процессы
- 3. Какие инструменты часто используются для создания презентаций результатов исследований?
 - a. PowerPoint, Google Slides, Tableau
 - b. Adobe Photoshop, Illustrator, After Effects
 - c. Visual Studio, Eclipse, IntelliJ IDEA
 - d. Jira, Trello, Asana
- 4. Какие методы могут быть использованы для привлечения и удержания внимания аудитории во время презентации?
 - a. Использование визуализаций, интерактивных элементов, четкая структура и логика подачи материала
 - b. Управление мультимедийными файлами
 - c. Оптимизация ресурсов
 - d. Создание графических элементов
- 5. Какую роль играет обратная связь от аудитории после презентации результатов исследования?
 - a. Помогает оценить восприятие и улучшить будущие презентации
 - b. Управляет мультимедийными файлами
 - c. Оптимизирует бизнес-процессы
 - d. Создает графические элементы

Б1.В.15 ОБРАБОТКА И АНАЛИЗ ДАННЫХ С ПОМОЩЬЮ ЭЛЕКТРОННЫХ ТАБЛИЦ

1. Комплект практических заданий по дисциплине Б1.В.15 Обработка и анализ данных с помощью электронных таблиц

Во время практических занятий преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с изучаемой темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
Тема 1. Введение в работу с табличными процессорами	1.1 Введение в интерфейс табличного процессора, типы файлов. 1.2 Альтернативы: онлайн табличные процессоры. Импорт и экспорт файлов между приложениями. 1.3 Книга и лист: создание книги, структура книги, окна. 1.4 Автосохранение, восстановление и защита книг. Панель быстрого доступа. 1.5 Интерфейс и особенности табличных процессоров для Mac:	Письменно: Какие основные преимущества и возможности предоставляют табличные процессоры при работе с данными?

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	автовосстановление и защита книг.	
Тема 2. Ввод и обработка данных	2.1 Ввод и редактирование данных. Отмена действий. Буфер обмена. 2.2 Быстрый ввод данных: автозаполнение, мгновенное заполнение, автозамена и другие инструменты. 2.3 Структура листа: операции с листами. 2.4 Внешний вид листа: масштабирование, закрепление областей, сравнение листов. 2.5 Ввод и копирование данных, операции с листами в табличных процессорах для Mac. 2.6 Ввод и обработка данных для решения практической бизнес-задачи.	Письменно: Какие методы и инструменты вы используете для ввода и обработки данных, чтобы гарантировать точность, полноту и надежность информации?
Тема 3. Форматы и стили данных	3.1 Форматы и значения: основные различия. Перенос и копирование	Письменно: Какие факторы нужно учитывать при выборе оптимального

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	значений и форматов. Специальная вставка. 3.2 Стилевое форматирование. Стили и темы. 3.3 Пользовательские форматы данных: теория и практика. 3.4 Условное форматирование: основы и правила. Значки и гистограммы.	формата и стиля данных, чтобы обеспечить эффективность хранения, передачи и анализа информации?
Тема 4. Анализ и печать таблиц	4.1 Диапазоны и таблицы. Копирование и перемещение диапазонов. Быстрый анализ таблиц. 4.2 Печать книг и таблиц. 4.3 Сортировка и фильтрация данных. 4.4 Поиск и удаление дубликатов, поиск уникальных значений. 4.5 Примечания и комментарии в таблицах.	Письменно: Какие методы копирования, перемещения диапазонов данных и быстрого анализа таблиц вы используете для оптимизации работы с данными в своих проектах или задачах?
Тема 5. Практический кейс 1. Задача: составление	5.1 Интерфейс табличного процессора на разных операционных системах.	Письменно: Какие факторы нужно учитывать при составлении

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)</p>
<p>бюджета проекта и планирование этапов и сроков реализации.</p>	<p>5.2 Работа с листами и с книгой. 5.3 Печать книги. 5.4 Ввод данных и навигация по листу. 5.5 Примечания. Специальная вставка. Копирование формул. 5.6 Внешнее оформление таблиц. 5.7 Обоснование выбранного решения.</p>	<p>бюджета проекта и планировании этапов и сроков его реализации, чтобы обеспечить эффективное выполнение задач и достижение поставленных целей?</p>
<p>Тема 6. Проверка данных и поиск ошибок</p>	<p>6.1 Проверка данных: основы и примеры. 6.2 Поиск ошибок, типичные ошибки при работе с данными.</p>	<p>Письменно: Какие методы или подходы необходимо использовать, чтобы обнаружить потенциальные проблемы в информации и улучшить ее качество?</p>
<p>Тема 7. Сводные таблицы и диаграммы</p>	<p>7.1 Введение в сводные таблицы. Создание сводной таблицы. Анализ данных.</p>	<p>Письменно: Что такое сводная таблица и какие основные преимущества она</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>7.2 Итоги, фильтры и срезы, форматирование и вычисляемые поля в сводной таблице.</p> <p>7.3 Сводные диаграммы.</p> <p>7.4 Сводная таблица из нескольких диапазонов консолидации.</p> <p>7.5 Сводные таблицы для решения бизнес-задач и поддержки принятия решений.</p>	<p>предоставляет для анализа данных? Какую информацию можно извлечь из сводных таблиц, и какие типы диаграмм могут быть использованы для наглядного представления этих данных?</p>
<p>Тема 8. Вычисления и формулы</p>	<p>8.1 Вычисления в табличных процессорах. Формулы и функции.</p> <p>8.2 Относительные и абсолютные ссылки. Манипуляции со строками и столбцами.</p> <p>8.3 Поиск ошибок в формулах. Циклические ссылки. Отслеживание формул. Пошаговое выполнение.</p> <p>8.4 Функция ЕСЛИОШИБКА.</p> <p>8.5 Умные таблицы.</p> <p>8.6 Формулы для автоматизации работы с</p>	<p>Письменно: Какие возможности предоставляются при использовании вычислений и формул в рамках работы с данными? Каким образом можно применять математические операции, функции и другие инструменты для выполнения расчетов, анализа данных или</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	данными и оптимизации информационных потоков.	автоматизации процессов?
Тема 9. Импорт, обработка и визуализация данных	<p>9.1 Импорт данных из внешних источников: текстовые файлы, XML и другие источники.</p> <p>9.2 Загрузка данных из внешних источников в Power Pivot.</p> <p>9.3 Моделирование данных в Power Pivot. Вычисляемые столбцы и меры.</p> <p>9.4 Импорт и обработка данных с помощью Power Query.</p> <p>9.5 Основные системы визуализации данных: Yandex DataLens, Google Looker Studio, Microsoft Power BI.</p> <p>9.6 Формулирование выводов из визуализации данных. Поддержка управленческих решений.</p>	Письменно: Какие методы и инструменты можно использовать для импорта, обработки и визуализации данных? Каким образом данные могут быть импортированы из различных источников, какие операции можно выполнять для предварительной обработки информации, а также какими способами данные могут быть наглядно представлены с помощью графиков или диаграмм?
Тема 10. Практический кейс:	10.1 Работа с математическими, логическими, текстовыми и	Какие методы и инструменты можно использовать для

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)</p>
<p>формирование отчетности по метрикам в динамике</p>	<p>статистическими функциями. Применение функций для агрегирования данных, создания условий, обработки текста и проведения статистического анализа. 10.2 Работа со сводными таблицами. Создание сводных таблиц для анализа данных. Настройка сводных таблиц для получения необходимых отчетов. Использование фильтров и срезов для анализа данных. 10.3 Работа с диаграммами и сводными диаграммами. Создание и настройка диаграмм для визуализации данных. Использование сводных диаграмм для наглядного представления результатов анализа. 10.4 Применение всех рассмотренных функций и</p>	<p>формирования отчетности по метрикам в динамике? Каким образом можно анализировать изменения показателей со временем, какие графики или таблицы помогают наглядно представить динамику данных, и какую информацию можно извлечь из такой отчетности для принятия решений или оценки эффективности работы?</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	инструментов для формирования комплексного отчета по метрикам в динамике. 10.5 Анализ ситуации и уточнение задачи. Проведение анализа, обнаружение ценных данных, представление и обоснование выводов.	
Тема 11. Макросы.	11.1 Макросы и язык VBA. Запись макросов с помощью макрорекордера. 11.2 Редактор VBA и основы кодирования. Переменные, константы и типы данных. 11.3 Работа с объектами и методами. Считывание и внесение информации в ячейки. 11.4 Алгоритмизация и циклы. Массивы. 11.5 Отладка кода и поиск ошибок. Пользовательские формы и управление событиями. 11.6 Применение	Письменно: Что такое макросы и какие возможности они предоставляют для автоматизации задач? Каким образом можно создавать, записывать и использовать макросы в различных программах или средах разработки, а также какие действия и команды можно включить в макро-скрипт для выполнения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	макросов для анализа данных и решения бизнес-задач.	определенной последовательности операций?
Тема 12. Применение табличных процессоров в бизнес-анализе	12.1 Выявление, сбор и анализ информации бизнес-анализа. Анализ внутренних и внешних факторов. Применение табличного процессора для структурирования и анализа собранной информации. 12.2 Оформление результатов бизнес-анализа. Использование табличного процессора для создания отчетов и презентаций. Форматы и стандарты представления аналитических данных. 12.3 Принципы описания и оценки бизнес-решений. Использование табличного процессора для расчета и визуализации бизнес-возможностей. Оценка соответствия	Письменно: Какие возможности предоставляются при использовании табличных процессоров для проведения бизнес-анализа? Каким образом можно использовать функциональность таблиц, формул и сортировки данных для анализа информации, выявления трендов или паттернов, а также создания отчетов и сводных таблиц?

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	решений целевым показателям организации. 12.4 Возможности табличного процессора для проведения комплексного анализа данных. Интеграция данных из различных источников для получения полноценных бизнес-инсайтов.	

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- табличный процессор в Облаке Mail.ru.

2. Материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.15 Обработка и анализ данных с помощью электронных таблиц

При прохождении промежуточной аттестации преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с

изученной темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Промежуточная аттестация считается пройденной в случае выполнения всех практических заданий.

Расписание промежуточной аттестации появится в личном кабинете за 10 дней до её начала по календарному учебному графику.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
Тема 1. Введение в работу с табличными процессорами	1.1 Введение в интерфейс табличного процессора, типы файлов. 1.2 Альтернативы: онлайн табличные процессоры. Импорт и экспорт файлов между приложениями. 1.3 Книга и лист: создание книги, структура книги, окна. 1.4 Автосохранение, восстановление и защита книг. Панель быстрого доступа.	Практическое задание на тему "Введение в работу с табличными процессорами": 1. Запустите любой табличный процессор, такой как Microsoft Excel или Google Sheets. 2. Создайте новую таблицу и заполните ее данными о продажах товаров за последний месяц. Включите столбцы для названия товара, количества проданных единиц и общей выручки. 3. Используйте функцию SUM() для расчета общего количества проданных единиц и общей выручки. 4. Примените форматирование к таблице, чтобы выделить самые успешные товары (например,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>1.5 Интерфейс и особенности табличных процессоров для Mac: автовосстановление и защита книг.</p>	<p>окрасьте ячейки зеленым цветом).</p> <p>5. Создайте график или диаграмму, отображающую динамику продаж по времени (например, по каждому дню) или по категориям товаров.</p> <p>6. Добавьте фильтры к вашей таблице и использовать их для анализа данных: например, отобразить только данные о конкретном товаре или определенном периоде времени.</p>
<p>Тема 2. Ввод и обработка данных</p>	<p>2.1 Ввод и редактирование данных. Отмена действий. Буфер обмена.</p> <p>2.2 Быстрый ввод данных: автозаполнение, мгновенное заполнение, автозамена и другие инструменты.</p> <p>2.3 Структура листа: операции с листами.</p>	<p>Практическое задание на тему "Ввод и обработка данных":</p> <p>1. Запустите табличный процессор, такой как Microsoft Excel или Google Sheets.</p> <p>2. Создайте новую таблицу с заголовками столбцов для хранения информации о студентах: ФИО, возраст, пол, группа.</p> <p>3. Введите данные нескольких студентов в соответствующие ячейки таблицы.</p> <p>4. Используйте форматирование для</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>2.4 Внешний вид листа: масштабирование, закрепление областей, сравнение листов.</p> <p>2.5 Ввод и копирование данных, операции с листами в табличных процессорах для Mac.</p> <p>2.6 Ввод и обработка данных для решения практической бизнес-задачи.</p>	<p>выделения заголовков и разных типов данных (например, числа должны быть отформатированы как числовые значения).</p> <p>5. Добавьте формулы для автоматического расчета дополнительной информации о студентах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Рассчитайте средний возраст всех студентов в вашей таблице - Определите количество мужчин и женщин в группе <p>6. Примените фильтры к вашей таблице и используйте их для анализа данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Отфильтруйте только женский пол или определенную группу <p>7. Создайте сводную таблицу по данным о студентах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сгруппируйте данные по полю "Группа" или другому подходящему параметру - Выполните агрегацию (сумма/среднее/максимальное значение) по одному из числовых полей (например, возраст) <p>8. Добавьте диаграммы или графики для визуализации данных о студентах:</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<ul style="list-style-type: none"> - Создайте круговую диаграмму, отображающую соотношение мужчин и женщин - Постройте столбчатую диаграмму среднего возраста по группам
Тема 3. Форматы и стили данных	<p>3.1 Форматы и значения: основные различия. Перенос и копирование значений и форматов. Специальная вставка.</p> <p>3.2 Стилизовое форматирование . Стили и темы.</p> <p>3.3 Пользовательские форматы данных: теория и практика.</p> <p>3.4 Условное форматирование : основы и правила. Значки и гистограммы.</p>	<p>Практическое задание на тему "Форматы и стили данных":</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Запустите табличный процессор, такой как Microsoft Excel или Google Sheets. 2. Создайте новую таблицу с несколькими столбцами для хранения различных типов данных: числа, даты, текст и формулы. 3. Введите данные в соответствующие ячейки таблицы: <ul style="list-style-type: none"> - В первом столбце введите набор чисел - Во втором столбце введите даты - В третьем столбце добавьте текстовые значения 4. Примените форматирование к данным:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<ul style="list-style-type: none"> - Для числового столбца выберите подходящий формат (например, число с двумя знаками после запятой) - Для дата-столбца установите желаемый формат отображения (например, "ДД/ММ/ГГГГ") <p>5. Используйте условное форматирование для выделения определенных значений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Найдите все значения из первого числового столбца больше 10 и окрасьте эти ячейки зеленым цветом
Тема 4. Анализ и печать таблиц	<p>4.1 Диапазоны и таблицы. Копирование и перемещение диапазонов. Быстрый анализ таблиц.</p> <p>4.2 Печать книг и таблиц.</p> <p>4.3 Сортировка и фильтрация данных.</p> <p>4.4 Поиск и удаление</p>	<p>Практическое задание на тему "Анализ и печать таблиц":</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Запустите табличный процессор, такой как Microsoft Excel или Google Sheets. 2. Создайте новую таблицу с данными о продажах товаров за последний месяц: название товара, количество проданных единиц и общая выручка. 3. Используйте функции SUM() и COUNT() для расчета общего количества проданных единиц и

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>дубликатов, поиск уникальных значений.</p> <p>4.5 Примечания и комментарии в таблицах.</p>	<p>числа уникальных товаров в вашей таблице.</p> <p>4. Примените фильтры к вашей таблице:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Отфильтруйте данные по определенным условиям (например, только товары с выручкой больше 1000 долларов) <p>5. С помощью условного форматирования подсветите ячейки с самыми успешными или неудачными товарами:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Найдите значения, которые соответствуют определенному критерию (например, самый прибыльный/убыточный товар) и окрашивайте эти ячейки в соответствующий цвет <p>6. Создайте отчет о продажах по каждому изделию:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Вставьте сводную таблицу для агрегации данных по каждому изделию
<p>Тема 5. Практический кейс 1. Задача: составление бюджета проекта и</p>	<p>5.1 Интерфейс табличного процессора на разных операционных системах.</p>	<p>Практическое задание на тему "Задача: составление бюджета проекта и планирование этапов и сроков реализации":</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
<p>планирование этапов и сроков реализации.</p>	<p>5.2 Работа с листами и с книгой. 5.3 Печать книги. 5.4 Ввод данных и навигация по листу. 5.5 Примечания. Специальная вставка. Копирование формул. 5.6 Внешнее оформление таблиц. 5.7 Обоснование выбранного решения.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Запустите табличный процессор, такой как Microsoft Excel или Google Sheets. 2. Создайте новую таблицу для составления бюджета проекта: <ul style="list-style-type: none"> - В первом столбце укажите названия различных расходных позиций (например, зарплата, аренда офиса, закупка оборудования). - Во втором столбце укажите запланированный бюджет на каждую из расходных позиций. 3. Используйте формулы для автоматического подсчета общего бюджетного финансирования: <ul style="list-style-type: none"> - С помощью функции SUM() сложите все значения во втором столбце для получения общего запланированного бюджета. 4. Создайте график Ганта или другие инструменты для планирования этапов и сроков реализации: <ul style="list-style-type: none"> - Установите даты начала и конца каждого этапа вашего проект 5. Добавьте информацию о прогнозируемых затратах по

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>времени к каждому из этих шагов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Определить количество часов или дней, необходимых для выполнения каждого этапа - Установите прогнозируемые затраты по времени в соответствующие ячейки таблицы.
Тема 6. Проверка данных и поиск ошибок	<p>6.1 Проверка данных: основы и примеры.</p> <p>6.2 Поиск ошибок, типичные ошибки при работе с данными.</p>	<p>Практическое задание на тему "Проверка данных и поиск ошибок":</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Запустите табличный процессор, такой как Microsoft Excel или Google Sheets. 2. Создайте новую таблицу с данными, которые требуют проверки и поиска ошибок (например, список студентов со своими оценками). 3. Используйте функцию условного форматирования для выделения ячеек с потенциальными ошибками: <ul style="list-style-type: none"> - Найдите значения вне допустимого диапазона (например, оценки ниже 0 или выше 100) и окрашивайте эти ячейки в красный цвет.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>4. Примените автофильтры к вашей таблице:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Развернуть фильтры по каждому заголовку колонок и использовать их для фильтрации данных <p>5. Используйте функцию ПОИСК() для быстрого поиска конкретных значений или ошибочных записей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Установите параметры ПОИСКА(), чтобы найти определенное значение или паттерн в вашей таблице. <p>6. Добавьте уровни подсчета/итоговых строк для анализа общих результатов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сгруппируйте данные по различным параметрам (например, группы студентов) и добавьте строки подсчета для общей оценки или других показателей.
Тема 7. Сводные таблицы и диаграммы	7.1 Введение в сводные таблицы. Создание сводной таблицы. Анализ данных. 7.2 Итоги, фильтры и срезы,	Практическое задание на тему "Сводные таблицы и диаграммы": 1. Запустите табличный процессор, такой как Microsoft Excel или Google Sheets.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>форматирование и вычисляемые поля в сводной таблице.</p> <p>7.3 Сводные диаграммы.</p> <p>7.4 Сводная таблица из нескольких диапазонов консолидации.</p> <p>7.5 Сводные таблицы для решения бизнес-задач и поддержки принятия решений.</p>	<p>2. Создайте новую таблицу с данными о продажах товаров за последний месяц: название товара, количество проданных единиц и общая выручка.</p> <p>3. Выделите все данные в вашей таблице и выберите опцию "Сводная таблица" для создания сводной таблицы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Установите поля (например, название товара) в строковые значения - Выберете одно из числовых полей (например, количество проданных единиц) для агрегации данных <p>4. Примените функцию СУММА() к числовому полю для подсчета общего количества проданных единиц по каждому товару:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Указать столбец с количеством проданных единиц как значение сводной таблицы <p>5. Добавьте форматирование к вашей сводной таблице:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Окрашивайте ячейки с самыми успешными или неудачными товарами в соответствующий цвет

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>6. Создайте группированную диаграмму на основе данных из сводной таблицы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Используйте тип диаграммы (столбчатая/круговая/линейная) в зависимости от вашего предпочтения - Выберите значения из сводной таблицы для построения диаграммы
Тема 8. Вычисления и формулы	<p>8.1 Вычисления в табличных процессорах. Формулы и функции.</p> <p>8.2 Относительные и абсолютные ссылки. Манипуляции со строками и столбцами.</p> <p>8.3 Поиск ошибок в формулах. Циклические ссылки. Отслеживание формул. Пошаговое выполнение.</p>	<p>Практическое задание на тему "Вычисления и формулы":</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Запустите табличный процессор, такой как Microsoft Excel или Google Sheets. 2. Создайте новую таблицу с данными, для которых требуются вычисления и использование формул. 3. Используйте арифметические операции (+, -, *, /) для выполнения простых математических вычислений: <ul style="list-style-type: none"> - Введите числа в ячейки таблицы и используйте операторы для выполнения различных расчетов (например, сложение двух чисел).

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>8.4 Функция ЕСЛИОШИБКА.</p> <p>8.5 Умные таблицы.</p> <p>8.6 Формулы для автоматизации работы с данными и оптимизации информационных потоков.</p>	<p>4. Примените функции SUM() и AVERAGE() для подсчета суммы и среднего значения набора чисел:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выберите диапазон ячеек со значениями и используйте функцию SUM() или AVERAGE(), чтобы получить общую сумму или среднее значение этих чисел. <p>5. Используйте условные операторы IF(), AND(), OR() для создания логических проверок:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Найдите определенное условие (например, если число больше 10) при помощи функций IF(), AND(), OR(). <p>6. Применяйте относительные ссылки (\$A\$1) или абсолютные ссылки (\$A1 or A\$1):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подставьте значения из других ячеек в вашей формуле путем добавления ссылок на эти ячейки.
Тема 9. Импорт, обработка и визуализация данных	9.1 Импорт данных из внешних источников: текстовые файлы,	Практическое задание на тему "Импорт, обработка и визуализация данных":

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>XML и другие источники.</p> <p>9.2 Загрузка данных из внешних источников в Power Pivot.</p> <p>9.3 Моделирование данных в Power Pivot.</p> <p>Вычисляемые столбцы и меры.</p> <p>9.4 Импорт и обработка данных с помощью Power Query.</p> <p>9.5 Основные системы визуализации данных: Yandex DataLens, Google Looker Studio, Microsoft Power BI.</p> <p>9.6 Формулирование выводов из визуализации данных.</p>	<p>1. Запустите табличный процессор, такой как Microsoft Excel или Google Sheets.</p> <p>2. Импортируйте данные из внешнего источника:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Если у вас есть файл с данными (например, CSV-файл), откройте его и импортируйте содержимое в таблицу. - Если у вас есть база данных или другие онлайн-источники данных, используйте соответствующую функциональность для импорта этих данных. <p>3. Проанализируйте ваш набор данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Просмотрите структуру таблицы - Оцените качество и целостность данных <p>4. Применяйте фильтры к вашей таблице:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Развернуть фильтры по каждому заголовку колонок и использовать их для фильтрации интересующих значений. <p>5. Создавайте сводные таблицы для агрегации информации:</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	Поддержка управленческих решений.	<p>- Выберете нужные поля для группировки/агрегации (например, сумма продаж по регионам)</p> <p>6. Визуализируйте данные при помощи диаграмм или графиков:</p> <p>- Построить столбчатые диаграммы, круговые диаграммы или линейные графики для визуализации различных аспектов данных.</p>
Тема 10. Практический кейс: формирование отчетности по метрикам в динамике	<p>10.1 Работа с математическими, логическими, текстовыми и статистическими функциями. Применение функций для агрегирования данных, создания условий, обработки текста и проведения статистического анализа.</p> <p>10.2 Работа со сводными таблицами.</p>	<p>Практическое задание на тему "Формирование отчетности по метрикам в динамике":</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Запустите табличный процессор, такой как Microsoft Excel или Google Sheets. 2. Создайте новую таблицу с данными о метриках за определенный период времени (например, ежедневные продажи). 3. Установите заголовки столбцов для каждой из метрик и даты/периода: <ul style="list-style-type: none"> - Название метрики должно быть понятным и информативным

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>Создание сводных таблиц для анализа данных.</p> <p>Настройка сводных таблиц для получения необходимых отчетов.</p> <p>Использование фильтров и срезов для анализа данных.</p> <p>10.3 Работа с диаграммами и сводными диаграммами.</p> <p>Создание и настройка диаграмм для визуализации данных.</p> <p>Использование сводных диаграмм для наглядного представления результатов анализа.</p>	<p>4. Введите данные для каждой из метрик в соответствующие ячейки таблицы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Обновляйте значения данных в зависимости от вашего наблюдения или импорта. <p>5. Используйте формулы для расчета изменений по каждой из метрик в динамике:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Вычислите разницу значений текущего периода с предыдущим периодом (например, ежедневное изменение продаж). <p>6. Применяйте условное форматирование к вашей таблице для выделения положительных и отрицательных трендов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Отформатируйте ячейки с ростом значений зеленым цветом, а ячейки со спадом – красным цветом. <p>7. Создавайте графики или диаграммы для визуализации изменений по метрикам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Постройте линейные графики, столбчатые диаграммы или другие типы графиков для отображения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>10.4 Применение всех рассмотренных функций и инструментов для формирования комплексного отчета по метрикам в динамике.</p> <p>10.5 Анализ ситуации и уточнение задачи. Проведение анализа, обнаружение ценных данных, представление и обоснование выводов.</p>	<p>изменений значений метрик во времени.</p>
<p>Тема 11. Макросы.</p>	<p>11.1 Макросы и язык VBA. Запись макросов с помощью макрорекордера . 11.2 Редактор VBA и основы кодирования. Переменные, константы и типы</p>	<p>Практическое задание на тему "Макросы":</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Запустите табличный процессор, такой как Microsoft Excel или Google Sheets. 2. Создайте новую таблицу или откройте существующую таблицу, в которой вы хотите использовать макросы.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>данных.</p> <p>11.3 Работа с объектами и методами. Считывание и внесение информации в ячейки.</p> <p>11.4 Алгоритмизация и циклы. Массивы.</p> <p>11.5 Отладка кода и поиск ошибок. Пользовательские формы и управление событиями.</p> <p>11.6 Применение макросов для анализа данных и решения бизнес-задач.</p>	<p>3. Откройте редактор макросов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - В Excel: Нажмите Alt + F11 для открытия редактора Visual Basic for Applications (VBA). - В Google Sheets: Выберите "Инструменты" -> "Редактор скриптов". <p>4. Создайте новый модуль и начните писать ваш макрос:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Можно записывать последовательность действий, которые должен выполнить макрос (например, копирование данных из одной ячейки в другую). <p>5. Программируйте ваш макрос при помощи VBA (Visual Basic for Applications):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Используйте функции и методы VBA для создания более сложных операций и алгоритмов. <p>6. Сохраните ваш макрос:</p> <ul style="list-style-type: none"> - В Excel: Нажмите Ctrl + S или выберите Файл -> Сохранить - В Google Sheets: Выберите Файл -> Сохранить
Тема 12. Применение	12.1 Выявление, сбор и анализ	Практическое задание на тему "Применение табличных

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
табличных процессоров в бизнес-анализе	информации бизнес-анализа. Анализ внутренних и внешних факторов. Применение табличного процессора для структурирования и анализа собранной информации. 12.2 Оформление результатов бизнес-анализа. Использование табличного процессора для создания отчетов и презентаций. Форматы и стандарты представления аналитических данных. 12.3 Принципы описания и оценки	процессоров в бизнес-анализе": 1. Запустите табличный процессор, такой как Microsoft Excel или Google Sheets. 2. Импортируйте данные, связанные с вашей бизнес-деятельностью: - Это могут быть данные о продажах, клиентах, запасах и других ключевых показателях вашего бизнеса. 3. Отформатируйте и очистите импортированные данные: - Удалите неиспользуемые столбцы/строки - Проверьте качество данных (удалите дубликаты, исправьте ошибки) 4. Создайте сводные таблицы для анализа данных: - Сгруппируйте данные по разным параметрам (например, по времени или географическому распределению) и используйте функциональность сводной таблицы для подсчета суммарных значений или

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>бизнес-решений. Использование табличного процессора для расчета и визуализации бизнес-возможностей. Оценка соответствия решений целевым показателям организации.</p> <p>12.4 Возможности табличного процессора для проведения комплексного анализа данных. Интеграция данных из различных источников для получения полноценных бизнес-инсайтов.</p>	<p>других агрегированных показателей.</p> <p>5. Применяйте фильтры к данным для выделения интересующих вас сегментов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Отфильтруйте данные по определенным условиям (например, только продукты определенного типа или клиенты из конкретного региона).

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- табличный процессор в Облаке Mail.ru.

3. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине Б1.В.15 Обработка и анализ данных с помощью электронных таблиц

Наименование практического задания/теста	№ практического задания/ теста
Тема 1. Введение в работу с табличными процессорами	<p>1. Что представляет собой табличный процессор?</p> <ul style="list-style-type: none">а) Программа для работы с таблицами и данных, позволяющая выполнять различные операции и анализировать данныеб) Методика создания базы данныхс) Система управления контентом <p>2. Какие функции можно использовать для обработки данных в табличных процессорах?</p> <ul style="list-style-type: none">а) Форматирование ячеекб) Выполнение математических операцийс) Создание сводных таблиц <p>3. Зачем нужно использовать табличные процессоры при работе с данными?</p> <ul style="list-style-type: none">а) Удобное хранение и организация информацииб) Анализ больших объемов данныхс) Визуализация результатов через графики

	и диаграммы
Тема 2. Ввод и обработка данных	<p>1. Какие методы можно использовать для ввода данных?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Ручной ввод с клавиатуры b) Импорт данных из файлов c) Получение данных через API <p>2. Какие операции можно выполнять при обработке данных?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Фильтрация и сортировка b) Вычисления и преобразования c) Группировка и агрегация <p>3. Зачем нужна обработка данных при работе с ними?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Очистить данные от ошибок или несоответствий b) Подготовить данные к анализу или использованию c) Создать сводную информацию для принятия решений
Тема 3. Форматы и стили данных	<p>1. Какие форматы данных могут использоваться для хранения информации?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Текстовый формат (например, CSV или JSON) b) Бинарный формат (например, Excel или SQLite) c) XML-формат <p>2. Что представляют собой стили данных?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Правила и ограничения для задания определенного типа значений b) Визуальное оформление данных (цвета, шрифты и др.)

	<p>с) Функциональные возможности программного продукта</p> <p>3. Зачем нужны правильные форматы и стили при работе с данными?</p> <p>а) Обеспечение целостности и точности информации</p> <p>б) Улучшение читаемости и понимания данных</p> <p>с) Сохранение консистентности при обмене данными между различными системами</p>
<p>Тема 4. Анализ и печать таблиц</p>	<p>1. Какие методы можно использовать для анализа данных в таблице?</p> <p>а) Сортировка по столбцам</p> <p>б) Фильтрация по условиям</p> <p>с) Вычисление суммы или среднего значения</p> <p>2. Что представляет собой печать таблицы?</p> <p>а) Вывод содержимого таблицы на бумагу или файл PDF</p> <p>б) Использование принтера для отображения данных</p> <p>с) Экспорт данных из таблицы в другой формат (например, Excel)</p> <p>3. Зачем нужен анализ и печать таблиц при работе с данными?</p> <p>а) Получение полной информации о содержимом и связях между данными</p> <p>б) Создание отчетов и документации</p> <p>с) Удобный доступ к результатам анализа и возможность делиться ими</p>

<p>Тема 5. Практический кейс 1. Задача: составление бюджета проекта и планирование этапов и сроков реализации.</p>	<p>1. Какие шаги необходимо выполнить при составлении бюджета проекта? а) Определение всех затрат, связанных с реализацией проекта б) Оценка финансовых потоков и прогнозирование доходности с) Распределение доступных ресурсов между различными статьями расходов</p> <p>2. Что представляют собой этапы и сроки реализации проекта? а) Последующая последовательность действий для достижения целей проекта б) Установленные временные рамки для завершения каждого этапа с) Анализ результативности работы команды по ходу выполнения задач</p> <p>3. Зачем нужно составлять бюджет и планировать этапы и сроки при работе над проектом? а) Обеспечение контроля за расходами, выделением необходимых ресурсов б) Предотвращение возможных задержек или перерасходы времени/бюджета с) Структуризация работы, оптимизация использования ресурсов и достижение поставленных целей</p>
<p>Тема 6. Проверка данных и поиск ошибок</p>	<p>1. Какие методы можно использовать для проверки данных на ошибки? а) Проверка формата и типа данных б) Сравнение с допустимыми значениями или диапазонами с) Анализ связей между данными</p>

	<p>2. Что представляет собой процесс поиска ошибок в данных?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Использование автоматических алгоритмов для обнаружения несоответствий b) Ручная проверка каждого элемента данных c) Применение статистических методов для выявления аномалий <p>3. Зачем нужно проводить проверку и исправление ошибок при работе с данными?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Гарантия точности и надежности информации b) Предотвращение некорректных результатов анализа или принятия решений c) Улучшение качества работы системы, основанной на этих данных
<p>Тема 7. Сводные таблицы и диаграммы</p>	<p>1. Что представляют собой сводные таблицы?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Таблицы, которые позволяют анализировать данные по различным категориям b) Специальный тип таблиц, использующий формулы для расчета значений c) Графическое представление данных в виде столбцов или круговых диаграмм <p>2. Какие функции можно использовать при работе со сводными таблицами?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Группировка данных по определенным параметрам b) Вычисление сумм, средних значений или других агрегатных функций

	<p>с) Форматирование и стилевое оформление</p> <p>3. Зачем нужно использовать сводные таблицы и диаграммы при работе с данными?</p> <p>а) Удобное обобщение больших объемов информации</p> <p>б) Визуализация результатов для лучшего понимания и принятия решений</p> <p>с) Анализ трендов и отслеживание изменения ключевых показателей</p>
<p>Тема 8. Вычисления и формулы</p>	<p>1. Какие операции можно выполнять при использовании вычислений и формул?</p> <p>а) Арифметические операции (сложение, вычитание, умножение, деление)</p> <p>б) Логические операции (сравнения и проверка условий)</p> <p>с) Применение математических функций (квадратный корень, синус, логарифм)</p> <p>2. Какие инструменты или программные продукты позволяют работать с вычислениями и формулами?</p> <p>а) Электронные таблицы (например Excel или Google Sheets)</p> <p>б) Специализированные языки программирования</p> <p>с) Математическое ПО (например MATLAB или Mathematica)</p> <p>3. Зачем нужны вычисления и формулы при работе с данными?</p> <p>а) Выполнение сложных математических</p>

	<p>расчетов</p> <p>b) Создание автоматизированных процессов обработки данных</p> <p>с) Получение точных результатов для принятия решений</p>
<p>Тема 9. Импорт, обработка и визуализация данных</p>	<p>1. Какие методы можно использовать для импорта данных?</p> <p>a) Чтение данных из файлов различных форматов (например, CSV или Excel)</p> <p>b) Подключение к базам данных и получение информации</p> <p>с) Загрузка данных с помощью API</p> <p>2. Какие инструменты позволяют обрабатывать данные?</p> <p>a) Электронные таблицы (например Excel или Google Sheets)</p> <p>b) Скрипты на языке программирования (Python, R и др.)</p> <p>с) Системы управления базами данных (MySQL, PostgreSQL и др.)</p> <p>3. Зачем нужна визуализация данных при работе с ними?</p> <p>a) Удобное представление информации для лучшего понимания</p> <p>b) Обнаружение трендов и закономерностей</p> <p>с) Презентация результата</p>
<p>Тема 10. Практический кейс: формирование отчетности по</p>	<p>1. Какие метрики можно использовать для анализа данных в динамике?</p> <p>a) Выручка или продажи</p> <p>b) Количество пользователей или клиентов</p> <p>с) Показатели эффективности (например,</p>

<p>метрикам в динамике</p>	<p>конверсия или удержание)</p> <p>2. Что представляет собой формирование отчетности по метрикам в динамике?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Анализ изменений показателей со временем и их графическое представление b) Сравнение текущих значений с целями или прошлыми периодами c) Использование стандартных шаблонов для создания отчетов <p>3. Зачем нужно формировать отчетность по метрикам в динамике при работе с данными?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Отслеживание результативности работы и достижение целей b) Обнаружение трендов и понимание причин изменения показателей c) Проактивное решение проблем и корректировка стратегии на основании данных
<p>Тема 11. Макросы.</p>	<p>1. Что представляют собой макросы?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Серия действий или команд, записанных для автоматизации выполнения задач b) Функции и процедуры программирования для обработки данных c) Инструменты для создания графического интерфейса <p>2. Какие возможности предоставляют макросы?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Автоматизация повторяющихся задач b) Упрощение работы с данными и улучшение эффективности

	<p>с) Предоставление пользователю дополнительных функций или возможностей</p> <p>3. Зачем нужны макросы при работе с данными?</p> <p>а) Сокращение времени выполнения операций</p> <p>б) Обеспечение точности и надежности обработки данных</p> <p>с) Создание индивидуальных рабочих процессов, соответствующих потребностям пользователя</p>
<p>Тема 12. Применение табличных процессоров в бизнес-анализе</p>	<p>1. Какие функции выполняются с помощью табличных процессоров при бизнес-анализе?</p> <p>а) Формирование и обработка данных</p> <p>б) Расчет ключевых показателей (KPI)</p> <p>с) Визуализация результатов анализа</p> <p>2. Какие возможности предоставляют таблицы и формулы в табличных процессорах?</p> <p>а) Организация данных по строкам и столбцам</p> <p>б) Выполнение сложных вычислений с использованием формул</p> <p>с) Применение фильтров для отображения нужной информации</p> <p>3. Зачем используются табличные процессоры при бизнес-анализе?</p> <p>а) Удобное хранение и организация больших объемов данных</p> <p>б) Автоматический расчет показателей на</p>

	основе заданных формул
--	------------------------

	с) Создание отчетности для принятия решений на основе анализа данных
--	---

Б1.В.16 ВІ-АНАЛИТИКА

1. Комплект практических заданий по дисциплине Б1.В.16 ВІ-аналитика

Во время практических занятий преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с изучаемой темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
Тема 1. Введение в ВІ-аналитику.	1.1 Понятие Business Intelligence. Основные компоненты ВІ. Цели и задачи ВІ. Преимущества использования ВІ в бизнесе. 1.2 История возникновения ВІ-систем. Развитие информационных систем управления (MIS) в 1960-х. Появление систем поддержки принятия решений (DSS) в 1980-х. Эволюция современных ВІ-систем с	1. Что такое ВІ-аналитика и какие основные принципы лежат в ее основе? 2. Какие инструменты и технологии используются для реализации ВІ-аналитики? Приведите примеры. 3. Каким образом бизнес может извлекать пользу из использования ВІ-аналитики? Укажите несколько конкретных сценариев или случаев применения.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>развитием больших данных и облачных технологий.</p> <p>1.3 Ценность BI аналитики для различных организаций.</p> <p>Повышение эффективности и прибыльности.</p> <p>Выявление рыночных тенденций и потребностей клиентов.</p> <p>Оптимизация бизнес-процессов и снижение издержек.</p> <p>1.4 Место BI в архитектуре.</p> <p>Интеграция с базами данных, ERP и CRM.</p> <p>Компоненты архитектуры BI: ETL, хранилища данных, аналитические инструменты.</p> <p>Взаимодействие с корпоративными системами.</p>	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>1.5 Барьеры для развития BI. Высокие затраты на внедрение и поддержку. Нехватка квалифицированных специалистов. Проблемы с качеством данных.</p>	
<p>Тема 2. Инструменты BI-аналитики.</p>	<p>2.1 Мировые рейтинги. Обзор ведущих BI-инструментов по мировым рейтингам. Сравнение функциональности и возможностей различных BI-систем. Тенденции и предпочтения на мировом рынке BI.</p> <p>2.2 Топ-3 инструмента BI. Подробный анализ трех наиболее популярных BI-инструментов. Основные функции и преимущества каждого из инструментов.</p>	<p>1. Что такое ETL процесс и какую роль он играет в BI-аналитике? Опишите основные шаги этого процесса.</p> <p>2. Какие инструменты используются для создания дашбордов (dashboard) в BI-аналитике? Укажите несколько популярных инструментов и объясните, как они помогают представить данные пользователю.</p> <p>3. Расскажите о методологии OLAP (Online Analytical Processing). Какие преимущества эта методология предоставляет при анализе данных с</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>Примеры успешного использования в бизнесе.</p> <p>2.3 Импортозамещение. Анализ текущей ситуации с импортозамещением в области ВІ. Отечественные аналоги популярных ВІ-инструментов. Преимущества и вызовы при переходе на локальные решения.</p> <p>2.4 Open Source и прочие ВІ-инструменты. Обзор популярных open source ВІ-инструментов. Преимущества и недостатки использования open source решений.</p> <p>2.5 Спрос на отдельные ВІ-инструменты. Анализ спроса на</p>	<p>использованием специального программного обеспечения?</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	различные BI-инструменты в разных отраслях. Факторы, влияющие на выбор инструментов BI. Прогнозы и перспективы развития рынка BI-инструментов.	
Тема 3. Навыки BI-аналитика.	<p>3.1 Набор навыков. Технические навыки: знание SQL, работа с базами данных, владение BI-инструментами. Аналитические навыки: способность к анализу данных, выявление тенденций и паттернов. Коммуникационные навыки: умение представлять результаты анализа, взаимодействие с бизнес-пользователям и.</p> <p>3.2 Специфика BI в зависимости от</p>	<p>1. Какие навыки и компетенции необходимы для успешной работы в области BI-аналитики? Объясните, почему каждый из этих навыков является важным.</p> <p>2. Расскажите о процессе создания отчетов (reporting) в рамках BI-аналитики. Укажите ключевые шаги этого процесса и объясните, как правильное создание отчетов способствует принятию информированных решений бизнесом.</p> <p>3. Какую роль играют статистические методы и</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>размера бизнеса. Малый бизнес: упрощенные BI-решения, акцент на основные метрики. Средний бизнес: более сложные BI-системы, интеграция с другими системами. Крупный бизнес: комплексные BI-инфраструктуры, анализ больших данных, масштабируемость.</p> <p>3.3 Роль BI аналитика на стыке бизнеса и IT. Необходимость технических знаний для работы с данными и инструментами. Важность понимания бизнес-процессов и целей для эффективного анализа.</p>	<p>моделирование данных при работе с BI-аналитикой? Приведите примеры использования статистических методов или моделей данных для анализа бизнес-процессов</p>
<p>Тема 4. Загрузка данных в</p>	<p>4.1 Интерфейс и загрузка первых данных из файла.</p>	<p>1. Что такое процесс ETL (Extract, Transform, Load) и как он связан с загрузкой</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
инструмент визуализации.	<p>Основные элементы и функции. Пошаговая загрузка данных из файла.</p> <p>4.2 Загрузка файлов CSV и их особенности. Процесс загрузки данных из CSV-файлов. Специфика работы с CSV-файлами. Управление разделителями и форматированием данных.</p> <p>4.3 Загрузка многочисленных файлов из папки: инструкция по загрузке. Автоматическое объединение данных из множества файлов. Управление обновлением данных при добавлении новых файлов.</p> <p>4.4 Решение задачи на практике.</p>	<p>данных в инструменты визуализации? Опишите каждый из этапов процесса.</p> <p>2. Какие методы и форматы используются при загрузке данных в инструменты визуализации? Укажите несколько популярных методов и объясните, когда их следует применять.</p> <p>3. Расскажите о роли предварительной обработки данных (data preprocessing) перед загрузкой их в инструменты для создания графиков или дашбордов. Укажите основные шаги предварительной обработки данных.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
<p>Тема 5. Соединение данных из разных таблиц и ресурсов.</p>	<p>5.1 Соединение таблиц. Модель Звезда. One to Many. Обзор модели "Звезда" для организации данных. Соединение таблиц по принципу "один ко многим". Примеры использования и настройки связей.</p> <p>5.2 Соединение таблиц. Модель Звезда. Many to Many Работа с моделью "Звезда" для соединений "многие ко многим". Особенности и сложности управления такими связями. Практические примеры и рекомендации.</p> <p>5.3 Подключение облачного табличного процессора. Настройка обновления данных из</p>	<p>1. Что такое ключевое поле (primary key) и внешний ключ (foreign key) при работе с базами данных? Как они связаны между собой и какие примеры использования вы можете привести?</p> <p>2. Расскажите о процессе соединения данных из разных таблиц при помощи JOIN-операторов SQL. Укажите основные типы JOIN-соединений и объясните, когда следует использовать каждый из них.</p> <p>3. Как можно соединить данные из различных ресурсов или форматов, таких как CSV файлы, API или другие базы данных? Приведите несколько методов интеграции информации из этих разных источников.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	облачных источников. Управление правами доступа и синхронизацией данных.	
Тема 6. Общий календарь и фильтр даты	<p>6.1 Создание общего календаря. Использование DAX для генерации. Настройка календаря для анализа данных по датам.</p> <p>6.2 Создание и настройка фильтров даты. Применение фильтров даты к визуализациям. Оптимизация фильтров для различных отчетов.</p> <p>6.3 Дополнительные фильтры. Использование дополнительных фильтров. Настройка сложных условий фильтрации. Примеры применения</p>	<p>1. Что такое общий календарь (shared calendar) и как он используется в контексте работы с различными группами или командами? Приведите примеры ситуаций, когда общий календарь может быть полезным.</p> <p>2. Какие функции и возможности предоставляет фильтр даты при работе с данными? Объясните, как правильное использование фильтрации по дате помогает анализировать информацию за определенный период времени.</p> <p>3. Расскажите о методах создания своего набора данных для общего</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>дополнительных фильтров.</p> <p>6.4 Выполнение практических заданий по созданию календарей и фильтров и созданию простого отчета.</p>	<p>календаря или использования сторонних инструментов/приложений для этой цели. Укажите несколько практических рекомендаций по организации эффективного управления рабочим временем.</p>
<p>Тема 7.</p> <p>Основные виды фильтров и синхронизация фильтров.</p>	<p>7.1 Настройка фильтров для визуалов, страниц и отчетов. Примеры использования каждого типа фильтров.</p> <p>7.2 Использование продвинутых фильтров и фильтров Top N. Настройка условий для сложных фильтров.</p> <p>7.3 Синхронизация фильтров между отчетами. Настройка глобальных фильтров. Обеспечение согласованности данных при синхронизации.</p>	<p>1. Какие основные виды фильтров вы знаете при работе с данными? Опишите каждый из них и приведите примеры использования.</p> <p>2. Что такое синхронизация фильтров (filter synchronization) и как она может быть полезной при анализе данных? Укажите несколько способов реализации синхронизации фильтров между различными инструментами или компонентами BI-системы.</p> <p>3. Расскажите о методах создания своих пользовательских</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	7.4 Выполнение практических заданий по настройке и синхронизации фильтров и созданию простого отчета.	фильтров, которые позволяют пользователям выбирать определенные параметры для анализа данных. Приведите примеры использования пользовательских фильтров.
Тема 8. Визуальные фильтры.	8.1 Создание фильтров с помощью визуалов. Примеры визуальных фильтров и их применение. Настройка интерактивных визуалов для фильтрации данных. 8.2 Взаимодействие между различными визуалами в отчете. Настройка взаимодействия и фильтрации. 8.3 Создание диаграммы план-факт. Настройка и визуализация данных план-факт.	1. Что такое визуальные фильтры и как они используются при работе с данными? Приведите примеры инструментов или платформ, которые предоставляют возможность использования визуальных фильтров. 2. Какие типы визуальных фильтров вы знаете? Опишите каждый из них и объясните, когда следует использовать конкретный тип фильтрации данных. 3. Расскажите о методах создания пользовательских визуальных фильтров для адаптивного анализа данных. Укажите несколько способов

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	8.4 Выполнение практических заданий по созданию визуальных фильтров и диаграмм и создание простого отчета.	настройки параметров и свойств пользовательских визуальных фильтров.
Тема 9. Работа с иерархией данных в графиках.	<p>9.1 Использование функций Drill up и Drill down. Настройка иерархии данных для углубленного анализа.</p> <p>9.2 Функция Expand для развертывания иерархии данных. Настройка и применение функции Expand.</p> <p>9.3 Функция Next level для перехода на следующий уровень иерархии. Настройка и использование функции.</p> <p>9.4 Выполнение практических заданий по работе с иерархиями и функциями Drill up,</p>	<p>1. Что такое иерархия данных в контексте работы с графиками? Приведите примеры типов иерархий, которые могут быть использованы при создании графических представлений.</p> <p>2. Как можно отобразить и работать с иерархическими данными на графиках? Укажите несколько методов или инструментов, которые позволяют эффективно обрабатывать информацию из сложных структур данных.</p> <p>3. Расскажите о возможностях фильтрации по уровням или раскрытия/сворачивания элементов внутри</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	Drill down и Expand и создание отчета. 9.5 Проведение анализа, формирование отчета и обоснование выводов. Описание бизнес-возможностей на основе результатов визуализации.	иерархический структур при работе с графиками. Приведите примеры использования этих функций для анализа данных.
Тема 10. Детализация в отчетах с помощью функциональности Drill through pages.	10.1 Создание и настройка иерархии данных. Использование иерархий для углубленного анализа данных. 10.2 Использование функции Drill through для детализации отчетов. Настройка и применение функции. 10.3 Создание дерева декомпозиции. Настройка и визуализация дерева декомпозиции. 10.5 Выполнение	1. Что такое детализация данных (drill through) и как она используется при создании отчетов? Объясните, какая цель у этой функциональности и приведите примеры ситуаций, когда детализация данных может быть полезной. 2. Какие шаги необходимо выполнить для настройки drill-through страниц в BI-инструментах или платформах? Укажите основные параметры и свойства, которые следует определить при создании drill-through ссылок.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>практических заданий по созданию иерархий, Drill through pages и дерева декомпозиции. создание отчета.</p> <p>10.6 Создание и обоснование отчета.</p>	<p>3. Расскажите о возможностях фильтрации по конкретным значениям или атрибутам при использовании drill-through страниц. Приведите примеры запросов или фильтров, которые можно задать для получения более подробной информации.</p>
<p>Тема 11. Работа с картами мира в графиках</p>	<p>11.1 Использование визуала «Карта». Настройка и визуализация данных на карте.</p> <p>11.2 Мастер-класс. Создание дашборда с использованием различных визуалов. Настройка и организация дашборда для удобного представления данных. Настройка и организация дашборда.</p> <p>11.3 Создание мобильной версии</p>	<p>1. Какие инструменты или платформы можно использовать для работы с картами мира при создании графиков и анализе данных? Укажите несколько примеров и объясните основные функциональные возможности каждого из них.</p> <p>2. Расскажите о различных типах географических карт, которые можно использовать при отображении данных на картах мира. Приведите примеры ситуаций, когда стоит выбрать</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>отчета. Настройка и оптимизация отчетов для мобильных устройств. Настройка элементов отчета для лучшей читаемости на мобильных экранах.</p> <p>11.5 Выполнение практических заданий по созданию карт, дашбордов и мобильных отчетов.</p> <p>11.6 Построение и обоснование результатов отчета.</p>	<p>определенный тип карты для лучшего представления информации.</p> <p>3. Какая роль у цветовой кодировки (color coding) при работе с данными на картах мира? Объясните значимость правильного подбора цветowych шкал и интерпретации закодированных значений.</p>
<p>Тема 12. Работа с подсказками (tooltips)</p>	<p>12.1 Создание и настройка подсказок в отчетах. Настройка интерактивных подсказок.</p> <p>12.2 Создание страницы подсказки. Настройка и использование страниц подсказок для детализации данных.</p> <p>12.3 Использование закладок для</p>	<p>1. Что такое подсказки (tooltips) и как они используются при создании графиков или интерактивных элементов? Объясните, какая функциональность предоставляется пользователю через использование подсказок.</p> <p>2. Как можно настроить содержимое и формат вывода информации в подсказках? Укажите</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>навигации в отчетах. Примеры использования закладок для упрощения анализа данных.</p> <p>12.4 Использование секции «Выбор» для работы со слоями. Настройка слоев и управление их видимостью.</p> <p>12.5 Выполнение практических заданий по добавлению подсказок, созданию страниц подсказок и закладок.</p> <p>12.6 Создание и обоснование отчета.</p>	<p>несколько методов или инструментов, которые позволяют эффективно управлять отображаемыми данными в tooltip.</p> <p>3. Расскажите о роли дизайна и структуры данных при работе с подсказками.</p>
<p>Тема 13. Основные меры и язык запросов DAX</p>	<p>13.1 Определение и назначение мер. Примеры использования мер для анализа данных. Введение в язык запросов DAX.</p> <p>13.2 Создание меры «Отфильтрованное значение». Настройка</p>	<p>1. Что такое меры (measures) в контексте анализа данных, и как они используются при создании отчетов или панелей управления? Приведите примеры типичных мер, которые можно рассчитать с</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>и использование меры для анализа данных.</p> <p>13.3 Мера «Нарастающий итог». Настройка и использование меры для анализа данных. Примеры применения меры «Нарастающий итог».</p> <p>13.4 Использование параметра «What If» в Power BI. Создание и настройка параметра для моделирования данных. Примеры применения параметра «What If» для анализа данных.</p> <p>13.5 Использование функций Time Intelligence. Создание и настройка функций для анализа временных данных.</p> <p>13.6 Папка для мер. Организация мер для</p>	<p>помощью языка запросов DAX.</p> <p>2. Какие основные функции предоставляет язык запросов DAX для работы с данными? Опишите несколько ключевых функций и объясните, как они применяются при вычислении значений или фильтрации данных.</p> <p>3. Расскажите об использовании переменных (variables) в языке запросов DAX. Укажите назначение переменных и дайте пример использования переменной для определения сложного выражения или повторного использования значения.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>удобства анализа данных.</p> <p>13.7 Выполнение практических заданий по созданию и настройке мер.</p> <p>13.8 Создание и обоснование отчета.</p>	
<p>Тема 14. Меры и DAX: применение CALCULATE и агрегатных функций</p>	<p>14.1 Обзор строки формул DAX. Применение функции CALCULATE для изменения контекста. Примеры использования CALCULATE в расчетах.</p> <p>14.2 Создание вычисляемых столбцов. Настройка вычисляемых столбцов для различных сценариев.</p> <p>14.3 Функции SUM, AVERAGE, MIN, MAX. Примеры расчетов с использованием этих функций.</p> <p>Применение</p>	<p>1. Что такое функция CALCULATE в языке запросов DAX, и как она используется при расчете мер? Объясните основные возможности и синтаксис этой функции, а также приведите примеры ее использования.</p> <p>2. Какие агрегатные функции доступны в языке запросов DAX для работы с данными? Укажите несколько ключевых агрегатных функций (например, SUM, AVERAGE) и объясните, как они могут быть применены при вычислении значений мер.</p> <p>3. Расскажите об использовании фильтров</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	агрегатных функций для анализа данных. 14.4 Выполнение практических заданий по созданию и настройке мер с использованием CALCULATE и агрегатных функций. 14.5 Создание и обоснование отчета.	(функций-агументов) вместе с CALCULATE или агрегатными функциями. Приведите примеры создания сложных условий фильтрации данных при помощи логических операторов (AND/OR), отдельного контекста или изменения контекста.
Тема 15. Функции SUMX, AVERAGEX, ALL и SWITCH.	15.1 Использование функций SUMX и AVERAGEX в DAX. 15.2 Функции ALL и ALLEXCEPT. Расчет процента от продаж. Применение функций ALL и ALLEXCEPT для изменения контекста фильтрации. Расчет процента от продаж с использованием функций. 15.4 Использование функции SWITCH для создания условных выражений. Настройка SWITCH для	1. Что такое функции SUMX и AVERAGEX в языке запросов DAX? Как они отличаются от обычных агрегатных функций (SUM, AVERAGE) и каким образом они применяются при расчете мер? 2. Расскажите о роли функции ALL в языке запросов DAX. Какие возможности предоставляет эта функция для изменения контекста данных при вычислении мер? Приведите пример использования функции

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>обработки сложных условий.</p> <p>15.5 Выполнение практических заданий по использованию функций SUMX, AVERAGEX, ALL и SWITCH.</p> <p>15.6 Создание отчета и обоснование выводов.</p>	<p>ALL с другими агрегатными или логическими операторами.</p> <p>3. Объясните назначение и работу функции SWITCH в языке запросов DAX. Приведите пример использования этой функции для создания условной логической конструкции или замены значений определенного столбца.</p>
<p>Тема 16. Построение дашборда для сквозной аналитики.</p>	<p>16.1 Создание и настройка отношений между таблицами. Вывод и визуализация ключевых показателей. Оптимизация моделей данных для улучшения производительности.</p> <p>16.3 Визуализации для анализа платного трафика. Примеры использования визуализаций для</p>	<p>1. Что такое сквозная аналитика (end-to-end analytics) и какую роль играют дашборды при ее построении? Объясните, какие компоненты и функциональности должны присутствовать в дашборде для обеспечения эффективного проведения сквозного анализа данных.</p> <p>2. Какие ключевые метрики или показатели следует учитывать при разработке</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>анализа маркетинговых данных.</p> <p>16.4 Создание и использование вспомогательных таблиц. Настройка вспомогательных таблиц для упрощения анализа.</p> <p>16.5 Выполнение практических заданий по построению дашборда для сквозной аналитики.</p> <p>16.6. Выбор инструмента для решения задачи. Аргументация выводов и предлагаемого решения.</p>	<p>дашборда для сквозной аналитики? Укажите несколько типичных мер, которые часто отображаются на таких дашбордах, и объясните, как они помогают в процессе принятия решений.</p> <p>3. Расскажите о методологии построения эффективного дашборда для сквозной аналитики. Определите основные шаги или этапы разработки такого дашборда: от выбора подходящей BI-платформы до определения красивого и информативного представления данных.</p>
<p>Тема 17. Построение дашборда с графиками прибыли и убытков.</p>	<p>17.1 Ключевые показатели и их сравнение с предыдущим периодом. Примеры анализа изменений во времени.</p>	<p>1. Какие ключевые метрики или показатели следует использовать при построении дашборда с графиками прибыли и убытков? Укажите несколько типичных мер, которые помогут</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>17.2 Анализ продаж по клиентам и товарам. Расчет и визуализация рентабельности. Примеры использования данных для анализа эффективности продаж.</p> <p>17.3 Создание визуала «Водопад» для анализа денежных потоков. Настройка и применение визуала для отображения доходов и расходов.</p> <p>17.4 Выполнение практических заданий по построению дашборда с графиками прибыли и убытков. Выбор инструмента для решения задачи. Аргументация выводов и предлагаемого решения.</p>	<p>отслеживать финансовую производительность компании, и объясните, как они связаны с показателями рентабельности.</p> <p>2. Расскажите о различных типах графиков, которые можно использовать для визуализации данных о прибылях и убытках. Приведите пример каждого типа (например, столбчатая диаграмма, круговая диаграмма) и объясните основные преимущества каждого из них.</p> <p>3. Объясните значение контекстной информации на дашборде с графиками прибыли и убытков. Какие элементы или параметры контекстной информации должны быть представленными на таком дашборде (например: временные периоды)? Почему это</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		важно для аналитической интерпретации данных?
Тема 18. Управление отчетностью и данными в веб-интерфейсе .	<p>18.1 Загрузка отчетов в web-интерфейс и настройка автоматического обновления данных.</p> <p>18.2 Создание и настройка ролей для разных членов команды. Управление доступом к данным и отчетам. Примеры настройки ролей для обеспечения безопасности данных.</p> <p>18.3 Интеграция данных из разных отчетов в один дашборд. Настройка и организация дашборда для удобного представления данных. Настройка фильтров и визуализаций для интеграции данных. Обеспечение</p>	<p>1. Какие функциональности должны быть предусмотрены в веб-интерфейсе для управления отчетностью? Объясните, как пользователь может создавать, изменять или удалять отчеты через интерфейс и какая информация должна быть доступна для настройки параметров каждого отчета.</p> <p>2. Расскажите о возможностях фильтрации данных при использовании веб-интерфейса. Как пользователи могут применять фильтры к данным (например, по временным периодам или определенным значениям) и как эти фильтры повлияют на результаты выводимых отчетов?</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>обновления данных из всех источников в дашборде.</p> <p>18.4 Создание комплексного отчета для бизнес-задачи. Выбор инструмента для решения задачи. Аргументация выводов и предлагаемого решения.</p>	<p>3. Объясните роль безопасности данных при работе с отчетами через web-интерфейсы. Укажите несколько методов обеспечения безопасности данных (например: авторизация пользователя, шифрование передачи данных) и объясните, почему это критический аспект при разработке таких интерфейсов.</p>
<p>Тема 19. Работа с бизнес задачами</p>	<p>19.1 Использование функции YTD для расчета накопительного итога.</p> <p>19.2 Выстраивание данных по рангу с помощью RANKX. Примеры создания ранговых таблиц и их визуализация.</p> <p>19.3 Методы выделения крайних значений на гистограмме. Примеры использования</p>	<p>1. Какие основные шаги вы предприняли бы при решении сложной бизнес-задачи? Объясните, какой подход или методологию вы применяете для анализа и разработки решений, и укажите этапы процесса от начала до конца.</p> <p>2. Расскажите о своем опыте работы над конкретным проектом или бизнес-задачей. Опишите самую сложную задачу, которую вам удалось</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>визуальных средств для выделения минимальных и максимальных значений.</p> <p>19.5 Методы выявления аномалий и отклонений в данных.</p> <p>19.6 Использование алгоритмов машинного обучения для анализа данных в инструментах визуализации.</p> <p>19.7 Использование функций Time Intelligence для сравнения данных за разные периоды.</p> <p>19.8 Практика: создание дашбордов для поддержки принятия управленческих решений.</p>	<p>успешно решить, и объясните, какие стратегии или инструменты вы использовали для достижения желаемого результата.</p> <p>3. Каков ваш подход к общению с заинтересованными сторонами (стейкхолдерами) при работе над бизнес-задачами? Объясните значение эффективного коммуникационного процесса и дайте пример способов включения заинтересованных сторон в планирование и выполнение проектных работ.</p>
<p>Тема 20. Основы синтезирования данных.</p>	<p>20.1 Основы синтезирования данных. Отличия синтезирования</p>	<p>1. Что такое синтезирование данных и какие методы или подходы используются при этом? Объясните, что означает</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>данных от обработки и анализа данных.</p> <p>20.2 Методы интеграции данных из различных источников в единую согласованную структуру. Настройка соединений и объединений данных для синтезирования.</p> <p>20.3 Применение языка DAX для создания сложных синтетических показателей. Использование функций DAX для расчета агрегированных и условных данных.</p> <p>20.4 Разработка комплексных вычислений для анализа данных. Использование вычисляемых столбцов и мер для синтезирования данных.</p>	<p>процесс синтезирования данных и укажите несколько типичных методов (например, генерация случайных данных, комбинация различных наборов данных) для создания новых информационных ресурсов.</p> <p>2. Какие факторы следует учитывать при выборе подхода к синтезированию данных? Укажите несколько ключевых аспектов (например, цель использования полученной информации, доступность первоначального набора данных) и объясните, почему эти факторы могут повлиять на выбор конкретного метода.</p> <p>3. Расскажите о потенциальных проблемах или вызовах при работе со сгенерированными данными. Укажите несколько распространенных</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>20.5 Визуализация синтезированных данных. Примеры визуализаций для представления комплексных синтетических данных. Настройка визуальных элементов для улучшения восприятия синтезированных данных.</p> <p>20.6 Выбор инструментов синтеза данных исходя из задач и потребностей.</p>	<p>проблем (например: отражение реальности в моделируемых значениях), которые могут возникать при использовании синтезированных датасетов.</p>
<p>Тема 21. Применение BI-аналитики: практикум. HR-аналитика.</p>	<p>21.1 Введение в теорию HR-аналитики. Основные метрики и показатели.</p> <p>21.2 Создание дашборда для HR-аналитики. Разработка страниц дашборда для количественного и качественного состава персонала,</p>	<p>1. Какие ключевые метрики и показатели часто используются в HR-аналитике? Укажите несколько типичных мер, которые помогают оценить эффективность управления персоналом (например: текучесть кадров, средняя продолжительность работы сотрудников) и</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>текучести, абсентеизма и подбора персонала.</p>	<p>объясните, как они связаны с результатами бизнеса.</p> <p>2. Расскажите об основных методологиях анализа данных при работе с HR-информацией. Приведите примеры конкретных инструментов или подходов (например: дашборды, отчеты), которые можно использовать для извлечения ценной информации из данных о персонале компании.</p> <p>3. Объясните значение предиктивного анализа в контексте HR-аналитики и его возможные применения. Укажите несколько способов использования предиктивного анализа для определения потенциальной текучести кадров или прогнозирования будущих потребностей в найме</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
<p>Тема 22. Применение BI-аналитики: практикум. Транспортная логистика.</p>	<p>22.1 Транспортная логистика. Основы аналитики в транспортной логистике. 22.2 Создание дашборда для транспортной логистики. Обработка данных и создание справочников. Написание мер и построение дашборда для мониторинга показателей.</p>	<p>1. Какие ключевые метрики и показатели часто используются в аналитике транспортной логистики? Укажите несколько типичных мер, которые помогают оценить эффективность процессов доставки (например: время доставки, заполнение грузовых автомобилей) и объясните, как они связаны с оптимизацией затрат. 2. Расскажите об основных методологиях анализа данных при работе с информацией о транспорте и логистике. Приведите примеры конкретных инструментов или подходов (например: дашборды со временными графиками или картами), которые можно использовать для отслеживания операций поставок и выявления узких мест в цепочке поставок.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		3. Объясните значение прескриптивного анализа в контексте транспортной логистики и его возможные применения. Укажите несколько способов использования прескриптивного анализа для определения оптимальных маршрутов доставки или определения наилучших стратегий управления запасами.

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- инструмент визуализации данных Redash.

2. Материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.16 VI-аналитика

При прохождении промежуточной аттестации преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с изученной темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Промежуточная аттестация считается пройденной в случае выполнения всех практических заданий.

Расписание промежуточной аттестации появится в личном кабинете за 10 дней до ее начала по календарному учебному графику.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
Тема 1. Введение в BI-аналитику.	<p>1.1 Понятие Business Intelligence. Основные компоненты BI. Цели и задачи BI. Преимущества использования BI в бизнесе.</p> <p>1.2 История возникновения BI-систем. Развитие информационных систем управления (MIS) в 1960-х. Появление систем поддержки принятия решений (DSS) в 1980-х. Эволюция современных</p>	<p>Задача: Вы являетесь аналитиком компании и вашей задачей является провести анализ данных о продажах за последний год. Данные содержат информацию о продуктах, клиентах, дате продажи и сумме каждой продажи.</p> <p>1. Первым шагом требуется импортировать данные в выбранную вами BI-систему или инструмент для работы с данными (например, Power BI, Tableau). Убедитесь, что данные импортированы корректно и все необходимые поля распознаны правильно.</p> <p>2. Создайте отчет или дашборд с основными</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p> BI-систем с развитием больших данных и облачных технологий. 1.3 Ценность BI аналитики для различных организаций. Повышение эффективности и прибыльности. Выявление рыночных тенденций и потребностей клиентов. Оптимизация бизнес-процессов и снижение издержек. 1.4 Место BI в архитектуре. Интеграция с базами данных, ERP и CRM. Компоненты архитектуры BI: ETL, хранилища данных, </p>	<p> метриками по продажам: общая выручка за год, количество проданных товаров/услуг, средняя стоимость заказа и другие ключевые показатели по вашему усмотрению. </p> <p> 3. Разделите отчет на различные временные периоды (неделями или месяцами) для более подробного анализа изменений со временем. Используйте графические элементы (графики линий или столбцов) для наглядной визуализации данных. </p> <p> 4. Проанализируйте данные и ответьте на следующие вопросы: </p> <ul style="list-style-type: none"> - Какова динамика продаж за последний год? Есть ли видимые тренды или сезонные колебания? - Какие товары/услуги являются самыми популярными по объемам продаж?

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>аналитические инструменты. Взаимодействие с корпоративными системами.</p> <p>1.5 Барьеры для развития BI.</p> <p>Высокие затраты на внедрение и поддержку.</p> <p>Нехватка квалифицированных специалистов.</p> <p>Проблемы с качеством данных.</p>	<p>- Существуют ли клиентские группы, которые приносят больше всего выручки компании?</p>
<p>Тема 2. Инструменты BI-аналитики.</p>	<p>2.1 Мировые рейтинги. Обзор ведущих BI-инструментов по мировым рейтингам. Сравнение функциональности и возможностей различных BI-систем.</p>	<p>Задача:</p> <p>Вы являетесь аналитиком в компании и вашей задачей является провести анализ данных о продажах и клиентах с использованием инструментов BI-аналитики. Вам доступны данные о продажах, информация о клиентах, товары/услуги и другие связанные параметры.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>Тенденции и предпочтения на мировом рынке BI.</p> <p>2.2 Топ-3 инструмента BI. Подробный анализ трех наиболее популярных BI-инструментов. Основные функции и преимущества каждого из инструментов. Примеры успешного использования в бизнесе.</p> <p>2.3 Импортозамещение. Анализ текущей ситуации с импортозамещением в области BI. Отечественные аналоги</p>	<p>1. Выберите один из популярных инструментов для работы с данными (например: Power BI, Tableau или QlikView) или любой другой удобный вам инструмент.</p> <p>2. Импортируйте данные в выбранную систему BI и убедитесь, что все необходимые таблицы импортированы правильно и поля распознаны корректно.</p> <p>3. Создайте дашборд или отчет со следующим содержанием:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Общая выручка по периодам времени (график линий). - Топ-5 товаров/услуг по объемам продаж (график столбцов). - Анализ клиентской базы: количество новых клиентов vs повторные заказчики. - Средняя стоимость заказа по категориям товаров/услуг.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>популярных BI-инструментов. Преимущества и вызовы при переходе на локальные решения.</p> <p>2.4 Open Source и прочие BI-инструменты. Обзор популярных open source BI-инструментов. Преимущества и недостатки использования open source решений.</p> <p>2.5 Спрос на отдельные BI-инструменты. Анализ спроса на различные BI-инструменты в разных отраслях. Факторы, влияющие на выбор инструментов BI.</p>	<p>4. Добавьте интерактивные элементы, чтобы пользователи могли выбирать период времени или конкретную категорию товаров для более детального анализа.</p> <p>5. Проанализируйте данные и ответьте на следующие вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Какой был общий объем продаж за последний год? Есть ли видимые тренды или сезонность? - Какие товары/услуги приносят больше всего выручки компании? - Существуют ли определенные клиентские группы, которые являются основными потребителями?

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	Прогнозы и перспективы развития рынка BI-инструментов.	
Тема 3. Навыки BI-аналитика.	<p>3.1 Набор навыков.</p> <p>Технические навыки: знание SQL, работа с базами данных, владение BI-инструментами.</p> <p>Аналитические навыки: способность к анализу данных, выявление тенденций и паттернов.</p> <p>Коммуникационные навыки: умение представлять результаты анализа, взаимодействие с бизнес-пользователями.</p>	<p>Задача:</p> <p>Вы являетесь BI-аналитиком в компании и вашей задачей является провести анализ данных о продажах, клиентах и маркетинговых активностях. Вам доступны данные о продажах, информация о клиентах, рекламные кампании и другие связанные параметры.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Импортируйте данные в инструмент для работы с данными (например: Power BI или Tableau) или любой другой удобный вам инструмент. 2. Проведите предобработку данных: проверьте наличие пропущенных значений, выбросов или несоответствий формату данных. Примените необходимые

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>3.2 Специфика BI в зависимости от размера бизнеса. Малый бизнес: упрощенные BI-решения, акцент на основные метрики.</p> <p>Средний бизнес: более сложные BI-системы, интеграция с другими системами.</p> <p>Крупный бизнес: комплексные BI-инфраструктуры, анализ больших данных, масштабируемость.</p> <p>3.3 Роль BI аналитика на стыке бизнеса и IT. Необходимость технических знаний для</p>	<p>преобразования (фильтрация, объединение таблиц), чтобы подготовить данные для анализа.</p> <p>3. Создайте дашборд или отчет со следующим содержанием:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Общая выручка по периодам времени (график линий). - Анализ эффективности маркетинговых кампаний: ROI каждой кампании. - Количество новых клиентов vs повторные заказчики. - Сегментация клиентской базы по ключевым характеристикам (например: возраст, пол, география) и анализ выручки по сегментам. <p>4. Добавьте фильтры и интерактивные элементы для более детального анализа данных. Пользователи должны иметь возможность выбирать период времени или конкретную категорию</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>работы с данными и инструментами. Важность понимания бизнес-процессов и целей для эффективного анализа.</p>	<p>товаров/услуг для отображения соответствующих метрик.</p>
<p>Тема 4. Загрузка данных в инструмент визуализации.</p>	<p>4.1 Интерфейс и загрузка первых данных из файла. Основные элементы и функции. Пошаговая загрузка данных из файла.</p> <p>4.2 Загрузка файлов CSV и их особенности. Процесс загрузки данных из CSV-файлов. Специфика работы с CSV-файлами. Управление разделителями и</p>	<p>Задача: Вам необходимо загрузить данные о продажах компании в выбранный инструмент для визуализации данных (например: Power BI, Tableau или любой другой удобный для работы).</p> <p>1. Подготовьте файл с данными о продажах. Формат файла может быть CSV, Excel или любой другой формат, поддерживаемый выбранным инструментом.</p> <p>2. Откройте выбранный инструмент и создайте новый проект/файл.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>форматировани ем данных.</p> <p>4.3 Загрузка многочисленных файлов из папки: инструкция по загрузке.</p> <p>Автоматическое объединение данных из множества файлов.</p> <p>Управление обновлением данных при добавлении новых файлов.</p> <p>4.4 Решение задачи на практике.</p>	<p>3. Загрузите данные из файла:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Если вы работаете с Power BI, щелкните правой кнопкой мыши на области отчетности и выберите "Добавить" -> "Из файла". - Если вы работаете с Tableau, нажмите кнопку "Соединение" и выберите соответствующий тип соединения (CSV, Excel) для загрузки данных. <p>4. Установите параметры импорта данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Указать расположение файла. - Выберете нужную таблицу или лист из вашего исходного документа. - Применяйте фильтры по необходимости (например: пропуски значений). <p>5. Проверьте результаты загрузки данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Убедитесь, что все столбцы и значения правильно распознаны.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		- Проверьте тип данных каждого столбца и внесите корректировки при необходимости.
Тема 5. Соединение данных из разных таблиц и ресурсов.	5.1 Соединение таблиц. Модель Звезда. One to Many. Обзор модели "Звезда" для организации данных. Соединение таблиц по принципу "один ко многим". Примеры использования и настройки связей. 5.2 Соединение таблиц. Модель Звезда. Many to Many Работа с моделью "Звезда" для соединений "многие ко многим".	Задача: У вас есть две таблицы с данными: одна содержит информацию о продажах, а другая - информацию о клиентах. Вам необходимо соединить эти данные для проведения анализа. 1. Подготовьте файлы с данными о продажах и клиентах. Формат файлов может быть CSV, Excel или любой другой формат, поддерживаемый выбранным инструментом (например: Power BI или Tableau). 2. Откройте выбранный инструмент для работы с данными. 3. Загрузите данные из каждого файла отдельно:

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>Особенности и сложности управления такими связями. Практические примеры и рекомендации.</p> <p>5.3 Подключение облачного табличного процессора.</p> <p>Настройка обновления данных из облачных источников.</p> <p>Управление правами доступа и синхронизацией данных.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Если вы работаете с Power BI, щелкните правой кнопкой мыши на области отчетности и выберите "Добавить" -> "Из файла". - Если вы работаете с Tableau, нажмите кнопку "Соединение" и выберете тип соединения (CSV, Excel) для загрузки данных. <p>4. Установите параметры импорта данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Указать расположение файла. - Выберете нужную таблицу или лист из вашего документа. <p>5. Проверьте результаты загрузки данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Убедитесь что все столбцы и значения правильно распознаны. - Проверьте тип данных каждого столбца и внесите корректировки при необходимости.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
<p>Тема 6. Общий календарь и фильтр даты</p>	<p>6.1 Создание общего календаря. Использование DAX для генерации. Настройка календаря для анализа данных по датам.</p> <p>6.2 Создание и настройка фильтров даты. Применение фильтров даты к визуализациям. Оптимизация фильтров для различных отчетов.</p> <p>6.3 Дополнительные фильтры. Использование дополнительных фильтров. Настройка сложных условий фильтрации. Примеры</p>	<p>Задача: У вас есть две таблицы с данными: одна содержит информацию о продажах, а другая - информацию о маркетинговых активностях. Вам необходимо создать общий календарь и добавить возможность фильтрации данных по дате.</p> <p>1. Подготовьте файлы с данными о продажах и маркетинговых активностях. Формат файлов может быть CSV, Excel или любой другой формат, поддерживаемый выбранным инструментом (например: Power BI или Tableau).</p> <p>2. Откройте выбранный инструмент для работы с данными.</p> <p>3. Загрузите данные из каждого файла отдельно: - Если вы работаете с Power BI, щелкните правой кнопкой мыши на области отчетности</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>применения дополнительных фильтров.</p> <p>6.4 Выполнение практических заданий по созданию календарей и фильтров и созданию простого отчета.</p>	<p>и выберите "Добавить" -> "Из файла".</p> <ul style="list-style-type: none"> - Если вы работаете с Tableau, нажмите кнопку "Соединение" и выберите тип соединения (CSV, Excel) для загрузки данных. <p>4. Установите параметры импорта данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Указать расположение файла. - Выберите нужную таблицу или лист из вашего документа. <p>5. Проверьте результаты загрузки данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Убедитесь что все столбцы и значения правильно распознаны. - Проверьте тип данных каждого столбца и внесите корректировки при необходимости.
<p>Тема 7. Основные виды фильтров и синхронизация фильтров.</p>	<p>7.1 Настройка фильтров для визуалов, страниц и отчетов.</p>	<p>Задача:</p> <p>Вы работаете над созданием отчетности о продажах компании. Вам необходимо добавить</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>Примеры использования каждого типа фильтров.</p> <p>7.2 Использование продвинутых фильтров и фильтров Top N. Настройка условий для сложных фильтров.</p> <p>7.3 Синхронизация фильтров между отчетами. Настройка глобальных фильтров. Обеспечение согласованности данных при синхронизации.</p> <p>7.4 Выполнение практических заданий по настройке и синхронизации фильтров и</p>	<p>различные виды фильтров для анализа данных, а также настроить синхронизацию между ними.</p> <p>1. Откройте выбранный вами инструмент для работы с данными (например: Power BI или Tableau).</p> <p>2. Загрузите данные о продажах из соответствующего файла (CSV, Excel или другого формата) в ваш инструмент.</p> <p>3. Создайте дашборд или отчет с основными метриками по продажам: общая выручка, количество заказов, топ-продукты/услуги и другие ключевые показатели.</p> <p>4. Добавьте следующие типы фильтров: - Фильтры времени: добавьте возможность выбора определенного</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	созданию простого отчета.	<p>периода времени (неделя, месяц) для анализа.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Функциональный фильтр: Направление бизнес процессов - Группировочный/ факультативный: Позволяют пользователю группировать данные по определенным категориям(Страны). <p>5. Настройте синхронизацию фильтров:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Если вы работаете с Power BI, используйте функционал "Связать" или "Синхронизация фильтров", чтобы связать различные виды фильтров и обеспечить их взаимодействие. - Если вы работаете с Tableau, настройте параметрический контроль для каждого типа фильтра и установите соответствующую связь между ними.
Тема 8. Визуальные фильтры.	8.1 Создание фильтров с помощью визуалов.	Задача: Вы работаете над созданием отчетности о продажах компании и вам

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>Примеры визуальных фильтров и их применение. Настройка интерактивных визуалов для фильтрации данных.</p> <p>8.2 Взаимодействие между различными визуалами в отчете. Настройка взаимодействия и фильтрации.</p> <p>8.3 Создание диаграммы план-факт. Настройка и визуализация данных план-факт.</p> <p>8.4 Выполнение практических заданий по созданию визуальных</p>	<p>необходимо добавить визуальные фильтры для удобного анализа данных.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Откройте выбранный инструмент для работы с данными (например: Power BI или Tableau). 2. Загрузите данные о продажах из соответствующего файла (CSV, Excel или другого формата) в ваш инструмент. 3. Создайте дашборд или отчет с основными метриками по продажам: общая выручка, количество заказов, топ-продукты/услуги и другие ключевые показатели. 4. Добавьте следующие виды визуальных фильтров: <ul style="list-style-type: none"> - Выпадающий список: создайте выпадающий список с опциями выбора категории товаров/услуг.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	фильтров и диаграмм и создание простого отчета.	<p>- Бегунок/Слайдер : добавьте бегунок или слайдер для выбора диапазона цен.</p> <p>- Флажки : используйте флажки для множественного выбора параметров (например: регионы).</p> <p>5. Настраиваемость видимости объектов при помощи указанных типов ВФ :</p> <p>Установите связь между визуальными фильтрами и элементами отчетности, чтобы при изменении значения фильтра автоматически обновлялись графики и таблицы.</p>
Тема 9. Работа с иерархией данных в графиках.	<p>9.1 Использование функций Drill up и Drill down. Настройка иерархии данных для углубленного анализа.</p> <p>9.2 Функция Expand для</p>	<p>Задача:</p> <p>Вы работаете над созданием отчетности о продажах компании, которая имеет иерархическую структуру данных. Вам необходимо использовать эту структуру для построения информативных графиков.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>развертывания иерархии данных. Настройка и применение функции Expand.</p> <p>9.3 Функция Next level для перехода на следующий уровень иерархии. Настройка и использование функции.</p> <p>9.4 Выполнение практических заданий по работе с иерархиями и функциями Drill up, Drill down и Expand и создание отчета.</p> <p>9.5 Проведение анализа, формирование отчета и обоснование выводов.</p>	<p>1. Откройте выбранный инструмент для работы с данными (например: Power BI или Tableau).</p> <p>2. Загрузите данные о продажах из соответствующего файла (CSV, Excel или другого формата) в ваш инструмент.</p> <p>3. Проверьте, есть ли у вас поле/столбец с иерархическими данными. - Примеры таких полей могут быть: категория товаров -> подкатегория товаров -> конкретный товар; регион -> страна -> город.</p> <p>4. Создайте дашборд или отчет с использованием следующих типов графиков: - Круговая диаграмма: используйте ее для отображения распределения выручки по категориям товаров/услуг.</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>Описание бизнес-возможностей на основе результатов визуализации.</p>	<p>- Столбчатая диаграмма: используйте ее для анализа выручки по различным уровням иерархии (например, выделите столбцы для каждой подкатегории товаров).</p> <p>- Древовидная диаграмма: используйте ее для визуализации иерархических связей (например, категория -> подкатегория -> конкретный товар).</p> <p>5. Примените фильтры:</p> <p>- Используйте возможности фильтрации данных по определенным уровням иерархии.</p> <p>6. Проверьте результаты работы:</p> <p>- Убедитесь, что графики правильно отображаются на вашем дашборде или отчете.</p> <p>- Протестируйте работоспособность фильтров и изменение</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		данных в соответствующих графиках.
Тема 10. Детализация в отчетах с помощью функциональности Drill through pages.	<p>10.1 Создание и настройка иерархии данных. Использование иерархий для углубленного анализа данных.</p> <p>10.2 Использование функции Drill through для детализации отчетов. Настройка и применение функции.</p> <p>10.3 Создание дерева декомпозиции. Настройка и визуализация дерева декомпозиции.</p> <p>10.5 Выполнение практических заданий по созданию</p>	<p>Задача: Вы работаете над созданием отчетности о продажах компании и вам необходимо добавить функциональность детализации данных с помощью Drill through pages.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Откройте выбранный инструмент для работы с данными (например: Power BI или Tableau). 2. Загрузите данные о продажах из соответствующего файла (CSV, Excel или другого формата) в ваш инструмент. 3. Создайте основной отчет/дашборд, который будет содержать общую информацию о продажах, такие как выручка по месяцам, регионам и категориям товаров/услуг.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>иерархий, Drill through pages и дерева декомпозиции. создание отчета.</p> <p>10.6 Создание и обоснование отчета.</p>	<p>4. Добавьте страницы-детали для каждого уровня анализа:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Например, создайте новую страницу для детального просмотра выручки по конкретным месяцам. - Создайте еще одну страницу для дополнительной информации об определенном регионе. - И также можно создать страницы-детали для каждой категории товаров/услуг. <p>5. Настраиваемость видимости объектов при помощи указанных типов фильтров :</p> <p>Установите связь между основным отчетом и страницами-детальями с помощью фильтров или параметров, чтобы при клике на определенный элемент в основном отчете автоматически переключаться на соответствующую страницу деталей.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
Тема 11. Работа с картами мира в графиках	11.1 Использование визуала «Карта». Настройка и визуализация данных на карте. 11.2 Мастер-класс. Создание дашборда с использованием различных визуалов. Настройка и организация дашборда для удобного представления данных. Настройка и организация дашборда. 11.3 Создание мобильной версии отчета. Настройка и оптимизация отчетов для мобильных устройств.	Задача: Вы работаете над созданием отчетности о продажах компании и вам необходимо добавить использование карт мира для визуализации данных. 1. Откройте выбранный инструмент для работы с данными (например: Power BI или Tableau). 2. Загрузите данные о продажах из соответствующего файла (CSV, Excel или другого формата) в ваш инструмент. 3. Проверьте, есть ли у вас поля/столбцы с информацией о стране или регионе. - Если таких полей нет, может потребоваться добавление дополнительных данных о распределении продаж по странам/регионам.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>Настройка элементов отчета для лучшей читаемости на мобильных экранах.</p> <p>11.5 Выполнение практических заданий по созданию карт, дашбордов и мобильных отчетов.</p> <p>11.6 Построение и обоснование результатов отчета.</p>	<p>4. Создайте график-карту мира:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Используйте функциональность карты мира вашего выбранного инструмента. - Привяжите данные о продажах к соответствующим странам/регионам на карте. <p>5. Настоящее значение при помощи указанных типов фильтров :</p> <p>Добавьте возможность фильтровать данные на основе кликов по определенным странам/областям на карте.</p>
<p>Тема 12. Работа с подсказками (tooltips)</p>	<p>12.1 Создание и настройка подсказок в отчетах.</p> <p>Настройка интерактивных подсказок.</p> <p>12.2 Создание страницы подсказки.</p>	<p>Задача:</p> <p>Вы работаете над созданием отчетности о продажах компании и вам необходимо добавить подсказки для дополнительной информации при наведении курсора на элементы графиков.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>Настройка и использование страниц подсказок для детализации данных.</p> <p>12.3 Использование закладок для навигации в отчетах. Примеры использования закладок для упрощения анализа данных.</p> <p>12.4 Использование секции «Выбор» для работы со слоями. Настройка слоев и управление их видимостью.</p> <p>12.5 Выполнение практических заданий по добавлению подсказок, созданию</p>	<p>1. Откройте выбранный инструмент для работы с данными (например: Power BI или Tableau).</p> <p>2. Загрузите данные о продажах из соответствующего файла (CSV, Excel или другого формата) в ваш инструмент.</p> <p>3. Создайте графики, которые будут содержать информацию о продажах по различным параметрам, таким как регион, категория товаров/услуг и т.д.</p> <p>4. Добавьте подсказки (tooltips):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Настоящее значение при помощи указанных типов фильтров : Установите функциональность tooltips для каждого элемента графика. - Настраиваемость видимости объектов при

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>страниц подсказок и закладок.</p> <p>12.6 Создание и обоснование отчета.</p>	<p>помощью указанных типов фильтров :</p> <p>Подберите нужную информацию, которая будет отображаться в tooltip-е при наведении курсором мыши на определенный элемент.</p> <p>5. Проверьте результаты работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Убедитесь, что tooltips правильно отображается на вашем дашборде или отчете. - Протестируйте функциональность tooltips, наведя курсор на различные элементы графиков и проверьте, какая информация появляется.
<p>Тема 13. Основные меры и язык запросов DAX</p>	<p>13.1 Определение и назначение мер. Примеры использования мер для анализа данных. Введение в язык запросов DAX.</p>	<p>Задача:</p> <p>Вы работаете с данными о продажах компании, которые хранятся в таблице или модели данных. Вам необходимо использовать язык запросов DAX для создания основных мер и агрегированных значений.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>13.2 Создание меры «Отфильтрованное значение». Настройка и использование меры для анализа данных.</p> <p>13.3 Мера «Нарастающий итог». Настройка и использование меры для анализа данных. Примеры применения меры «Нарастающий итог».</p> <p>13.4 Использование параметра «What If» в Power BI. Создание и настройка параметра для моделирования данных. Примеры применения</p>	<p>1. Откройте выбранный инструмент для работы с данными (например: Power BI или Excel Power Pivot).</p> <p>2. Загрузите данные о продажах из соответствующего файла (CSV, Excel или другого формата) в ваш инструмент.</p> <p>3. Создайте новую таблицу/модель данных на основе загруженных данных.</p> <p>4. Используйте язык запросов DAX для создания следующих основных мер:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Общая выручка: используйте функцию SUM() для сложения значений столбца суммарной выручки. - Количество заказов: используйте функцию COUNTROWS() для подсчета количества строк в таблице заказов.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>параметра «What If» для анализа данных.</p> <p>13.5 Использование функций Time Intelligence. Создание и настройка функций для анализа временных данных.</p> <p>13.6 Папка для мер. Организация мер для удобства анализа данных.</p> <p>13.7 Выполнение практических заданий по созданию и настройке мер.</p> <p>13.8 Создание и обоснование отчета.</p>	<p>- Средний чек: используйте функцию AVERAGE() для расчета среднего значения столбца чеков.</p>
Тема 14. Меры и DAX: применение CALCULATE и	14.1 Обзор строки формул DAX.	Задача: Вы работаете с данными о продажах компании,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
агрегатных функций	<p>Применение функции CALCULATE для изменения контекста.</p> <p>Примеры использования CALCULATE в расчетах.</p> <p>14.2 Создание вычисляемых столбцов.</p> <p>Настройка вычисляемых столбцов для различных сценариев.</p> <p>14.3 Функции SUM, AVERAGE, MIN, MAX.</p> <p>Примеры расчетов с использованием этих функций.</p> <p>Применение агрегатных функций для анализа данных.</p> <p>14.4 Выполнение практических</p>	<p>которые хранятся в таблице или модели данных. Вам необходимо использовать язык запросов DAX для создания мер с применением функции CALCULATE и агрегатных функций.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Откройте выбранный инструмент для работы с данными (например: Power BI или Excel Power Pivot). 2. Загрузите данные о продажах из соответствующего файла (CSV, Excel или другого формата) в ваш инструмент. 3. Создайте новую таблицу/модель данных на основе загруженных данных. 4. Используйте язык запросов DAX для создания следующих мер: <ul style="list-style-type: none"> - Выручка по категории товаров/услуг: используйте

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	заданий по созданию и настройке мер с использованием CALCULATE и агрегатных функций. 14.5 Создание и обоснование отчета.	функцию SUM() в комбинации с фильтрами при помощи CALCULATE(), чтобы рассчитать общую выручку по каждой категории. - Количество уникальных клиентов: используйте функцию DISTINCTCOUNT() для подсчета количества уникальных значений столбца клиентов. - Средний чек по регионам: используйте функцию AVERAGE() в комбинации с группировкой по регионам, чтобы рассчитать средний чек для каждого региона.
Тема 15. Функции SUMX, AVERAGEX, ALL и SWITCH.	15.1 Использование функций SUMX и AVERAGEX в DAX. 15.2 Функции ALL и ALLEXCEPT. Расчет процента от продаж. Применение функций ALL и ALLEXCEPT для изменения	Задача: Вы работаете с данными о продажах компании, которые хранятся в таблице или модели данных. Вам необходимо использовать язык запросов DAX для создания мер с применением функций SUMX, AVERAGEX, ALL и SWITCH.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>контекста фильтрации. Расчет процента от продаж с использованием функций.</p> <p>15.4 Использование функции SWITCH для создания условных выражений. Настройка SWITCH для обработки сложных условий.</p> <p>15.5 Выполнение практических заданий по использованию функций SUMX, AVERAGEX, ALL и SWITCH.</p> <p>15.6 Создание отчета и обоснование выводов.</p>	<p>1. Откройте выбранный инструмент для работы с данными (например: Power BI или Excel Power Pivot).</p> <p>2. Загрузите данные о продажах из соответствующего файла (CSV, Excel или другого формата) в ваш инструмент.</p> <p>3. Создайте новую таблицу/модель данных на основе загруженных данных.</p> <p>4. Используйте язык запросов DAX для создания следующих мер:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Общая выручка по категориям товаров/услуг: используйте функцию SUMX() в комбинации с фильтрами при помощи CALCULATE(), чтобы рассчитать общую выручку по каждой категории. - Средняя цена единицы товара/услуги: используйте функцию AVERAGEX() для

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		расчета средней цены на основе столбца количества и стоимости.
Тема 16. Построение дашборда для сквозной аналитики.	<p>16.1 Создание и настройка отношений между таблицами. Вывод и визуализация ключевых показателей. Оптимизация моделей данных для улучшения производительности.</p> <p>16.3 Визуализации для анализа платного трафика. Примеры использования визуализаций для анализа маркетинговых данных.</p> <p>16.4 Создание и использование</p>	<p>Задача: Вам необходимо построить дашборд для сквозной аналитики, который будет включать различные виды данных и метрик из разных источников.</p> <p>1. Определите цель вашего дашборда: - Решите, какую информацию вы хотели бы отобразить на вашем дашборде. - Например, это может быть общая выручка компании, количество клиентов или процент выполнения целей продаж.</p> <p>2. Используйте выбранный инструмент для работы с данными (например: Power BI или Tableau).</p> <p>3. Загрузите данные из разных источников:</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>вспомогательных таблиц. Настройка вспомогательных таблиц для упрощения анализа.</p> <p>16.5 Выполнение практических заданий по построению дашборда для сквозной аналитики.</p> <p>16.6. Выбор инструмента для решения задачи. Аргументация выводов и предлагаемого решения.</p>	<p>- Подключитесь к каждому нужному вам источнику данных (например: базе данных SQL или файлу Excel).</p> <p>- Загрузите соответствующие таблицы/данные в ваш инструмент.</p> <p>4. Создайте основные метрики и графики:</p> <p>- Используйте язык запросов DAX или другой доступный язык запросов для создания основных мер и расчета необходимых значений.</p> <p>- Добавьте графики, которые будут отображать эти значения.</p> <p>5. Представление данных:</p> <p>- Организуйте макет вашего дашборда таким образом, чтобы данные были легко читаемыми и понятными.</p> <p>- Разместите графики, таблицы или другие визуализации на дашборде для удобного анализа.</p>
Тема 17. Построение	17.1 Ключевые показатели и их	Задача:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
<p>дашборда с графиками прибыли и убытков.</p>	<p>сравнение с предыдущим периодом. Примеры анализа изменений во времени.</p> <p>17.2 Анализ продаж по клиентам и товарам. Расчет и визуализация рентабельности. Примеры использования данных для анализа эффективности продаж.</p> <p>17.3 Создание визуала «Водопад» для анализа денежных потоков. Настройка и применение визуала для отображения доходов и</p>	<p>Вам необходимо построить дашборд, который будет отображать графики прибыли и убытков компании в различных периодах времени.</p> <p>1. Определите цель вашего дашборда:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Решите, какую информацию о прибыли и убытках вы хотели бы отобразить. - Например, это может быть общая прибыль/убыток за месяц или квартал, распределение доходов и расходов по категориям или изменение прибыли со временем. <p>2. Используйте выбранный инструмент для работы с данными (например: Power BI или Tableau).</p> <p>3. Загрузите данные о финансовых операциях из соответствующего файла</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>расходов.</p> <p>17.4 Выполнение практических заданий по построению дашборда с графиками прибыли и убытков. Выбор инструмента для решения задачи. Аргументация выводов и предлагаемого решения.</p>	<p>(CSV, Excel или другого формата) в ваш инструмент.</p> <p>4. Создайте основные метрики для расчета признаков профитности:</p> <p>а) Общая выручка: используйте функцию SUM() для сложения значений столбца выручки.</p> <p>б) Общие затраты включают функциональность агрегации данных : Добавьте возможность просмотра общих затрат в виде графика или числового значения.</p> <p>с) Прибыль: используйте функцию CALCULATE() и вычитание расходов из выручки для расчета прибыли.</p>
<p>Тема 18. Управление отчетностью и данными в веб-интерфейсе.</p>	<p>18.1 Загрузка отчетов в web-интерфейс и настройка автоматического</p>	<p>Задача: Вам необходимо создать веб-интерфейс для управления отчетностью и данными компании. Этот</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>обновления данных.</p> <p>18.2 Создание и настройка ролей для разных членов команды. Управление доступом к данным и отчетам. Примеры настройки ролей для обеспечения безопасности данных.</p> <p>18.3 Интеграция данных из разных отчетов в один дашборд. Настройка и организация дашборда для удобного представления данных. Настройка фильтров и визуализаций для интеграции данных.</p>	<p>интерфейс должен предоставлять возможности загрузки данных, просмотра и редактирования существующих данных, а также генерации отчетов.</p> <p>1. Определите требования к вашему веб-интерфейсу:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Решите, какие функциональные возможности должны быть доступны пользователям. - Например, это может быть загрузка файлов с данными, фильтрация информации по определенным параметрам или экспорт результатов в формате PDF или Excel. <p>2. Используйте выбранный инструмент для разработки веб-интерфейса (например: HTML/CSS/JavaScript).</p> <p>3. Создайте страницы для каждой функциональной возможности:</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>Обеспечение обновления данных из всех источников в дашборде.</p> <p>18.4 Создание комплексного отчета для бизнес-задачи. Выбор инструмента для решения задачи. Аргументация выводов и предлагаемого решения.</p>	<p>a) Страница загрузки данных: добавьте форму для загрузки файлов с данными из локального компьютера или другого источника.</p> <p>b) Страница просмотра данных: создайте таблицы или другие элементы интерфейса для отображения текущих данных компании.</p> <p>c) Страница редактирования данных: добавьте формы и элементы интерфейса для редактирования существующих данных, например, изменение цен или количества товаров.</p> <p>d) Страница генерации отчетов: разработайте форму и функциональность для выбора параметров отчетов и создания соответствующего файла (например, PDF или Excel).</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>4. Добавьте возможности взаимодействия с данными:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Реализуйте функции загрузки данных из файлов на сервер компании. - Предоставьте пользователю возможность фильтрации и поиска информации по определенным параметрам. - Обеспечьте безопасность доступа к данным путем аутентификации и авторизации пользователя. <p>5. Протестируйте работу вашего веб-интерфейса:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Убедитесь, что все функциональные возможности работает корректно.
Тема 19. Работа с бизнес задачами	19.1 Использование функции YTD для расчета накопительного итога. 19.2 Выстраивание	Задача: Вам предстоит решить следующую бизнес-задачу, используя свои навыки анализа данных и принятия решений:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>данных по рангу с помощью RANKX. Примеры создания ранговых таблиц и их визуализация.</p> <p>19.3 Методы выделения крайних значений на гистограмме. Примеры использования визуальных средств для выделения минимальных и максимальных значений.</p> <p>19.5 Методы выявления аномалий и отклонений в данных.</p> <p>19.6 Использование алгоритмов машинного обучения для</p>	<p>Вы являетесь аналитиком в компании, занимающейся онлайн-розницей. Компания хочет увеличить свою прибыльность и повысить конверсию продаж. Ваша задача - провести анализ данных и предложить мероприятия для достижения этих целей.</p> <p>Шаги выполнения:</p> <p>1. Используйте доступные данные о клиентах, продуктах/товарах, заказах и других факторов.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Если у вас есть базовый датасет или информация о клиентах (данные о покупках), загрузите его в выбранный инструмент работы с данными (Power BI или Excel Power Pivot). - Если нет готового датасета, создайте модель данных на основе имеющихся данных или использовать симуляционную модель.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>анализа данных в инструментах визуализации.</p> <p>19.7 Использование функций Time Intelligence для сравнения данных за разные периоды.</p> <p>19.8 Практика: создание дашбордов для поддержки принятия управленческих решений.</p>	<p>2. Проведите разведывательный анализ данных:</p> <p>а) Исследуйте структуру вашего датасета: посмотрите на типы переменных, пропущенные значения и распределение данных.</p> <p>б) Проанализируйте основные метрики: рассчитайте общую выручку, средний чек, конверсию продаж и другие показатели.</p> <p>3. Идентифицируйте потенциальные факторы влияния:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оцените взаимосвязь между различными переменными (например, возраст клиента и его поведение при покупке). - Отметьте наличие корреляции или зависимости между различными факторами (например, время проведения акции и уровень продаж).

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
		<p>4. Проведите анализ по группам/категориям:</p> <p>а) Разбейте данные на группы или категории: например, по типу товаров/услуг или демографической информации о клиентах.</p> <p>б) Сравните результаты для каждой группы/категории: определите те факторы, которые имеют большее влияние на прибыльность или конверсию продаж.</p> <p>5. Сформулируйте предложения для улучшения прибыльности компании:</p> <p>- На основании полученных результатов предложите конкретные стратегии для повышения эффективности компании, такие как изменение ценовой политики, запуск маркетинговых акций или улучшение пользовательского опыта.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
<p>Тема 20. Основы синтезирования данных.</p>	<p>20.1 Основы синтезирования данных. Отличия синтезирования данных от обработки и анализа данных.</p> <p>20.2 Методы интеграции данных из различных источников в единую согласованную структуру. Настройка соединений и объединений данных для синтезирования.</p> <p>20.3 Применение языка DAX для создания сложных синтетических показателей. Использование функций DAX для расчета агрегированных</p>	<p>Задача: Вам необходимо создать синтетический набор данных для анализа и моделирования. Используйте основные принципы синтезирования данных, чтобы создать реалистичный датасет.</p> <p>1. Определите цель вашего синтетического набора данных: - Решите, какую информацию вы хотели бы представить в вашем датасете. - Например, это может быть данные о клиентах (имя, возраст, пол), продажи или другие факторы.</p> <p>2. Выберите инструмент для генерации синтетических данных: - Существует множество инструментов для генерации синтетических данных: Faker (для Python), Moscaroo (веб-сервис) или другие.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>и условных данных.</p> <p>20.4 Разработка комплексных вычислений для анализа данных. Использование вычисляемых столбцов и мер для синтезирования данных.</p> <p>20.5 Визуализация синтезированных данных. Примеры визуализаций для представления комплексных синтетических данных. Настройка визуальных элементов для улучшения восприятия синтезированных данных.</p> <p>20.6 Выбор</p>	<p>- Выберите тот инструмент или методологию работы со случайными данными, который лучше всего подходит для вашей задачи.</p> <p>3. Создайте структуру вашего датасета:</p> <p>а) Определите количество записей и переменных/функциональных зависимостей в своем наборе данных.</p> <p>б) Задайте тип каждой переменной: числовая (целое число или дробное), текстовая, категориальная (фактор) или временная.</p> <p>с) Определите зависимости между переменными, если они есть. Например, возраст и доход клиента могут быть связаны друг с другом.</p> <p>4. Сгенерируйте данные: - Используйте выбранный инструмент для генерации</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	инструментов синтеза данных исходя из задач и потребностей.	данных в соответствии с определенной структурой. - Учтите различные распределения вероятностей (нормальное, равномерное), чтобы создать реалистичный набор данных.
Тема 21. Применение BI-аналитики: практикум. HR-аналитика.	21.1 Введение в теорию HR-аналитики. Основные метрики и показатели. 21.2 Создание дашборда для HR-аналитики. Разработка страниц дашборда для количественного и качественного состава персонала, текучести, абсентеизма и подбора персонала.	Задача: Вам предстоит провести анализ данных в области управления человеческими ресурсами (HR) с использованием инструментов бизнес-аналитики (BI). Основная цель - извлечь полезную информацию и принять обоснованные решения, связанные с персоналом компании. 1. Загрузите данные о сотрудниках: - Если у вас есть набор данных о сотрудниках, загрузите его в выбранный инструмент работы с данными (например: Power BI или Excel Power Pivot).

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>- Если нет готового датасета, создайте модель данных на основе имеющихся информации или используйте открытые источники для получения необходимых данных.</p> <p>2. Проведите разведывательный анализ данных:</p> <p>а) Изучите структуру вашего датасета: посмотрите на типы переменных, пропущенные значения и распределение данных.</p> <p>б) Проанализируйте основные метрики HR: количество сотрудников, текучесть кадров, продолжительность рабочего времени и другие показатели, связанные с персоналом.</p> <p>3. Создайте отчеты и дашборды для HR-аналитики:</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>а) Разработайте графики и таблицы для визуализации данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Постройте график текучести кадров по месяцам или другим периодам времени. - Отобразите распределение возраста, пола или уровня образования среди сотрудников компании. <p>б) Добавьте функцию фильтрации данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Включите возможность выбора определенного отдела, должности или других параметров анализа для более детального изучения данных. <p>4. Используйте функциональность BI-инструментов:</p> <p>а) Проанализировав данные о текучести кадров: выявите основные причины ухода сотрудников (например,</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>недостаток развития профессии, неудовлетворенность условиями работы).</p> <p>b) Сравните ключевые метрики HR со стандартами индустриальных показателей: например, проверьте на соответствие вашей компании величинами текучести кадров рекомендациям экспертов.</p> <p>5. Подготовьте презентацию с результатами анализа и предложениями:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Создайте наглядные графики, дашборды или отчеты для визуализации данных. - Определите ключевые выводы и рекомендации на основе проведенного анализа.
Тема 22. Применение BI-аналитики: практикум.	22.1 Транспортная логистика. Основы	Задача: Вам предстоит провести анализ данных в области транспортной логистики с

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
<p>Транспортная логистика.</p>	<p>аналитики в транспортной логистике. 22.2 Создание дашборда для транспортной логистики. Обработка данных и создание справочников. Написание мер и построение дашборда для мониторинга показателей.</p>	<p>использованием инструментов бизнес-аналитики (BI). Основная цель - извлечь полезную информацию и принять обоснованные решения, связанные с управлением транспортом и оптимизацией доставок.</p> <p>1. Загрузите данные о доставках и операциях:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Если у вас есть набор данных о доставках, загрузите его в выбранный инструмент работы с данными (например: Power BI или Excel Power Pivot). - Если нет готового датасета, создайте модель данных на основе имеющихся информации или используйте открытые источники для получения необходимых данных.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>2. Проведите разведывательный анализ данных:</p> <p>а) Изучите структуру вашего датасета: посмотрите на типы переменных, пропущенные значения и распределение данных.</p> <p>б) Проанализируйте основные метрики процесса доставки: время выполнения заказов, количество задержек/отмен, расходы на топливо и другие показатели, связанные с логистикой.</p> <p>3. Создайте отчеты и дашборды для анализа транспортной логистики:</p> <p>а) Разработайте графики и таблицы для визуализации данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Постройте график времени выполнения заказов по месяцам или другим периодам времени.

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
		<p>- Отобразите структуру затрат на различные виды операций (например, доставка автомобильным или железнодорожным транспортом).</p> <p>b) Добавьте функцию фильтрации данных: - Включите возможность выбора конкретного региона, типа товаров/грузов или других параметров анализа для более детального изучения данных.</p> <p>4. Используйте функциональность BI-инструментов:</p> <p>a) Проанализировав данные о задержках/отменах: выявите основные причины, такие как проблемы со складами, недоступность определенных регионов или неэффективное использование доступных ресурсов.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>b) Сравните ключевые метрики процесса доставок со стандартами индустриальных показателей: например, проверьте на соответствие вашей компании величинами среднего времени доставки или процентом задержек.</p> <p>5. Подготовьте презентацию с результатами анализа и предложениями:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Создайте наглядные графики, дашборды или отчеты для визуализации данных. - Определите ключевые выводы и рекомендации на основе проведенного анализа.

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- Онлайн редактор документов в Облаке Mail.ru.

3. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине Б1.В.16 BI-аналитика

Наименование практического задания/теста	№ практического задания/ теста
Тема 1. Введение в BI-аналитику.	<p>1. Что означает BI-аналитика?</p> <ul style="list-style-type: none">a) Бизнес-интеллект анализb) Большие инвестиции и аналитические процессыc) Быстрая информация и автоматизированный анализ данных <p>2. Какие преимущества предоставляет использование BI-аналитики для бизнеса?</p> <ul style="list-style-type: none">a) Принятие обоснованных решений на основе фактовb) Увеличение объемов продажc) Автоматическое выполнение всех операций компании <p>3. Зачем нужно проводить аналитику данных с помощью BI-систем?</p> <ul style="list-style-type: none">a) Выявление скрытых закономерностей и трендовb) Определение цвета логотипа компанииc) Проведение маркетинговых акций без подробного анализа
Тема 2. Инструменты BI-аналитики.	<p>1. Какие инструменты используются для проведения BI-аналитики?</p> <ul style="list-style-type: none">a) Дашборды и отчетыb) Калькулятор и бумага

	<p>c) Социальные сети</p> <p>2. Что такое дашборд в контексте BI-аналитики?</p> <p>a) Интерактивная панель управления с графиками и ключевыми показателями</p> <p>b) Планировщик задач для команд работы над проектом</p> <p>c) База данных клиентов компании</p> <p>3. Зачем нужны отчеты при проведении анализа данных через BI-инструментарий?</p> <p>a) Визуализация результатов анализа</p> <p>b) Определение цветовой схемы интерфейса программного обеспечения</p> <p>c) Автоматическая отправка электронных писем клиентам</p>
<p>Тема 3. Навыки BI-аналитика.</p>	<p>1. Какие навыки необходимы для работы BI-аналитиком?</p> <p>a) Владение SQL и базами данных</p> <p>b) Умение программировать на Python</p> <p>c) Опыт работы с социальными медиа</p> <p>2. Что такое ETL процесс в контексте BI-аналитики?</p> <p>a) Процесс извлечения, преобразования и загрузки данных</p> <p>b) Экспорт таблиц Excel в PDF формат</p> <p>c) Подготовка отчетности о доходах компании</p> <p>3. Зачем нужно обладать аналитическим мышлением при работе с данными через BI-инструментарий?</p>

	<ul style="list-style-type: none"> a) Способность критически мыслить и выявлять закономерности b) Создание дизайна интерфейса пользовательского опыта c) Разработка рекламных кампаний для продвижения товаров
<p>Тема 4. Загрузка данных в инструмент визуализации.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие источники данных можно использовать при загрузке данных в инструменты визуализации? <ul style="list-style-type: none"> a) Реляционные базы данных b) Электронные таблицы c) Только данные с фото- и видеоматериалами 2. Что такое ETL процесс при загрузке данных для визуализации? <ul style="list-style-type: none"> a) Процесс извлечения, преобразования и загрузки данных b) Создание графического дизайна для отчета c) Подключение к социальным сетям для получения информации 3. Зачем нужно проводить предварительную обработку (преобразование) данных перед их загрузкой для визуализации? <ul style="list-style-type: none"> a) Очистка, объединение или преобразование необходимых полей b) Установление цветной палитры интерфейса программного обеспечения c) Автоматическое создание сложных аналитических моделей

<p>Тема 5. Соединение данных из разных таблиц и ресурсов.</p>	<p>1. Какой метод используется для соединения данных из разных таблиц в SQL?</p> <ul style="list-style-type: none">a) JOINb) UNIONc) GROUP BY <p>2. Что такое API при работе с данными из разных ресурсов?</p> <ul style="list-style-type: none">a) Интерфейс программирования приложений для доступа к данным и функциям сервисаb) Архивный формат хранения файловых данныхc) Методология управления проектами <p>3. Зачем нужно соединять данные из различных таблиц или ресурсов?</p> <ul style="list-style-type: none">a) Получение полной информации о связанных объектахb) Установление цветного фона интерфейса BI-приложенийc) Создание шаблонизированных отчетов без детализации
<p>Тема 6. Общий календарь и фильтр даты</p>	<p>1. Что такое общий календарь при работе с данными?</p> <ul style="list-style-type: none">a) Календарь, который объединяет различные источники данных для отображения информации по датамb) Приложение для создания плановых мероприятийc) Интерфейс программного обеспечения для управления временем

	<p>2. Какой функционал предоставляет фильтр даты в инструментах анализа данных?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Возможность выбора определенного периода времени или конкретной даты b) Отображение текущего времени на графиках и отчетах c) Установление цветных меток на календаре <p>3. Зачем нужно использовать общий календарь и фильтры даты при анализе данных?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Фокусировка только на необходимом периоде или конкретных датах b) Создание интерактивных игровых элементов для пользователей c) Публикация результатов анализа в социальных сетях без ограничений
<p>Тема 7. Основные виды фильтров и синхронизация фильтров.</p>	<p>1. Какие основные виды фильтров используются при анализе данных?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Фильтры по значениям b) Фильтры по времени c) Только текстовые фильтры <p>2. Что такое синхронизация фильтров при работе с данными?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Возможность применять один и тот же набор фильтров к нескольким элементам анализа данных b) Создание резервных копий для сохранения информации c) Установление соединения между различными базами данных

	<p>3. Зачем нужна синхронизация фильтров при анализе данных?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Обеспечение консистентности результатов анализа путем применения одних и тех же условий b) Организация цветной кодировки для отображения различных типов данных c) Автоматическая отправка уведомлений о новых записях без деталей
<p>Тема 8. Визуальные фильтры.</p>	<p>1. Что такое визуальные фильтры при работе с данными?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Интерактивные элементы управления, позволяющие пользователю выбирать и отображать данные по определенным параметрам b) Графические изображения для оформления документации c) Методы обработки видеоданных <p>2. Какие типы визуальных фильтров могут использоваться для анализа данных?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Ползунки (слайдеры), выпадающие списки, переключатели и чекбоксы b) Только кнопочные элементы управления c) Виджеты социальных сетей <p>3. Зачем нужны визуальные фильтры при анализе данных?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Упрощение процесса интерактивной настройки отчетов и графиков b) Создание трехмерных моделей для презентаций c) Организация онлайн-трансляций

	результатов анализа
Тема 9. Работа с иерархией данных в графиках.	<p>1. Что такое иерархия данных при работе с графиками?</p> <p>a) Структурированное представление данных, организованных по уровням или категориям</p> <p>b) Методология создания сложных алгоритмов</p> <p>c) Использование цветной кодировки для отображения различных типов информации</p> <p>2. Какие инструменты позволяют работать с иерархическими данными в графиках?</p> <p>a) Древовидные диаграммы, функция свёртки/развёртки (drill-down/drill-up), фильтры по уровням</p> <p>b) Только столбчатые диаграммы</p> <p>c) Генетические алгоритмы для определения зависимостей между данными</p> <p>3. Зачем нужна работа с иерархическими данными при создании графиков?</p> <p>a) Упрощение навигации по большому объёму информации за счет ее структуризации</p> <p>b) Создание трехмерных моделей для презентаций</p> <p>c) Организация онлайн-трансляций результатов анализа</p>
Тема 10. Детализация в отчетах с помощью	<p>1. Что такое функциональность Drill through pages при работе с отчетами?</p> <p>a) Возможность переходить к более</p>

<p>функциональности Drill through pages.</p>	<p>детальным страницам или данным по определенным элементам отчета</p> <p>b) Инструмент для создания анимаций и эффектов перехода между слайдами</p> <p>c) Методика управления версиями данных</p> <p>2. Какие типы детализации можно использовать с помощью функциональности Drill through pages?</p> <p>a) Переключение между различными представлениями данных, фильтрация по определенной характеристике или времени</p> <p>b) Только изменение цветовой палитры графиков</p> <p>c) Создание интерактивных игровых элементов для пользователей</p> <p>3. Зачем нужна функциональность Drill through pages при создании отчетов?</p> <p>a) Углубление анализа путем просмотра подробной информации о конкретном объекте</p> <p>b) Организация резервного копирования данных без потерь</p> <p>c) Автоматическая отправка результатов анализа на электронную почту</p>
<p>Тема 11. Работа с картами мира в графиках</p>	<p>1. Какая функциональность позволяет работать с картами мира в графиках?</p> <p>a) Отображение данных на географической карте</p> <p>b) Создание трехмерных моделей для презентаций</p> <p>c) Методы обработки видеоданных</p>

	<p>2. Какие типы данных можно отобразить на картах мира?</p> <p>a) Географические данные, такие как распределение по регионам или странам</p> <p>b) Только текстовые данные</p> <p>c) Информация о состоянии погоды</p> <p>3. Зачем нужна работа с картами мира при создании графиков и анализе данных?</p> <p>a) Визуализация пространственного распределения информации</p> <p>b) Установление цветной кодировки для отображения различных типов информации</p> <p>c) Автоматическая отправка уведомлений о новых записях без деталей</p>
<p>Тема 12. Работа с подсказками (tooltips)</p>	<p>1. Что такое подсказки (tooltips) при работе с графиками и элементами интерфейса?</p> <p>a) Всплывающие окна или текстовые сообщения, которые предоставляют дополнительную информацию о конкретном элементе</p> <p>b) Способы шифрования данных для обеспечения безопасности</p> <p>c) Методы создания анимированных эффектов</p> <p>2. Какая информация может быть отображена в подсказках (tooltips)?</p> <p>a) Значение данных, названия объектов или</p>

	<p>категорий, процентное соотношение и другая связанная информация</p> <p>b) Только случайные фразы</p> <p>c) Информация о состоянии системы</p> <p>3. Зачем нужны подсказки (tooltips) при работе с графиками и интерактивными элементами?</p> <p>a) Предоставление более детальной информации пользователю по требованию</p> <p>b) Создание трехмерных моделей для презентаций</p> <p>c) Организация онлайн-трансляций результатов анализа</p>
<p>Тема 13. Основные меры и язык запросов DAX</p>	<p>1. Что такое меры (measures) при работе с аналитическими моделями данных?</p> <p>a) Вычисляемые значения или показатели, которые используются для агрегации или расчета данных</p> <p>b) Методология создания сложных математических моделей</p> <p>c) Использование цветной кодировки для отображения различных типов информации</p> <p>2. Какой язык запросов используется для работы с данными и создания вычисляемых мер - DAX?</p> <p>a) Data Analysis Expressions</p> <p>b) Dynamic Algorithmic X-language</p> <p>c) Detailed Analytics and XML</p> <p>3. Зачем нужны вычисляемые меры и язык</p>

	<p>запросов DAX при анализе данных?</p> <p>a) Расчет дополнительных значений на основе имеющихся данных</p> <p>b) Организация резервного копирования данных без потерь</p> <p>c) Автоматическая отправка результатов анализа на электронную почту</p>
<p>Тема 14. Меры и DAX: применение CALCULATE и агрегатных функций</p>	<p>1. Что такое функция CALCULATE при работе с мерами в языке запросов DAX?</p> <p>a) Функция, которая позволяет изменять контекст вычислений для мер</p> <p>b) Методология создания сложных математических моделей</p> <p>c) Использование цветной кодировки для отображения различных типов информации</p> <p>2. Какие агрегатные функции можно использовать с функцией CALCULATE в языке запросов DAX?</p> <p>a) SUM (сумма), AVERAGE (среднее значение), MIN (минимальное значение), MAX (максимальное значение) и другие</p> <p>b) Только COUNT (количество записей)</p> <p>c) Генетические алгоритмы для определения зависимостей между данными</p> <p>3. Зачем нужно применение функции CALCULATE и агрегатных функций при работе с мерами и языком запросов DAX?</p> <p>a) Управление контекстом вычислений для получения точного результата</p>

	<p>b) Создание трехмерных моделей данных</p> <p>c) Организация онлайн-трансляций результатов анализа</p>
<p>Тема 15. Функции SUMX, AVERAGEX, ALL и SWITCH.</p>	<p>1. Что делает функция SUMX при работе с мерами в языке запросов DAX?</p> <p>a) Вычисляет сумму значений выражения для каждой строки таблицы или контекста</p> <p>b) Методология создания сложных математических моделей</p> <p>c) Использует условное выражение для выбора значения</p> <p>2. Какую задачу выполняет функция AVERAGEX в языке запросов DAX?</p> <p>a) Вычисляет среднее значение выражения для каждой строки таблицы или контекста</p> <p>b) Только удаляет дубликаты данных</p> <p>c) Создает условные блоки кода</p> <p>3. Какая функция используется для удаления всех фильтров и связей между таблицами в языке запросов DAX?</p> <p>a) Функция ALL</p> <p>b) SWITCH</p> <p>c) COUNTA</p>
<p>Тема 16. Построение дашборда для сквозной аналитики.</p>	<p>1. Что такое дашборд (dashboard) при работе с сквозной аналитикой?</p> <p>a) Интерактивная панель или отчет, которая представляет ключевую информацию и метрики по различным источникам данных</p> <p>b) Методология создания сложных математических моделей</p> <p>c) Программа для автоматизации процесса обработки данных</p>

	<p>2. Какие элементы можно включить в дашборд для сквозной аналитики?</p> <p>а) Графики, таблицы, инфографика, фильтры и другие интерактивные компоненты</p> <p>б) Только текстовые блоки</p> <p>с) Аудирование звуковых файлов</p> <p>3. Зачем нужно строить дашборд для сквозной аналитики?</p> <p>а) Визуализация сводных данных из различных источников для принятия решений</p> <p>б) Создание трехмерных моделей данных</p> <p>с) Организация онлайн-трансляций результатов анализа</p>
<p>Тема 17. Построение дашборда с графиками прибыли и убытков.</p>	<p>1. Какие типы графиков можно использовать для отображения прибыли и убытков?</p> <p>а) Графики линейные, столбчатые или круговые</p> <p>б) Только текстовая информация</p> <p>с) Анимированные графики</p> <p>2. Какую информацию можно представить на графиках при построении дашборда с прибылью и убытками?</p> <p>а) Динамику изменения дохода/убытка по времени, распределение дохода/убытка по различным категориям или продуктам</p> <p>б) Только общую сумму дохода/убытка</p> <p>с) Информацию о погодных условиях</p>

	<p>3. Зачем нужно строить дашборд с графиками при рассмотрении данных о приобретении и потерях?</p> <p>a) Визуализация финансовых результатов для анализа эффективности бизнес-процессов</p> <p>b) Создание трехмерных моделей данных</p> <p>c) Организация онлайн-игры про инвестиции</p>
<p>Тема 18. Управление отчетностью и данными в веб-интерфейсе.</p>	<p>1. Что такое управление отчетностью (reporting management) при работе с данными через веб-интерфейс?</p> <p>a) Процесс создания, редактирования и распространения отчетов или аналитических данных</p> <p>b) Методология разработки программного обеспечения</p> <p>c) Использование цветной кодировки для стилизации интерфейса</p> <p>2. Какие функциональности могут быть доступны для управления данными через веб-интерфейс?</p> <p>a) Создание пользовательских фильтров, группировка данных, экспорт результатов, планирование автоматической отправки отчетов и другие</p> <p>b) Только чтение информации без возможности изменений</p> <p>c) Организация видеоконференций</p> <p>3. Зачем нужно управление отчетностью и данными через веб-интерфейс?</p> <p>a) Удобное представление данных</p>

	<p>пользователям с возможностью настройки параметров просмотра</p> <p>b) Создание трехмерных моделей данных</p> <p>c) Расширение функционала социальных сетей</p>
<p>Тема 19. Работа с бизнес задачами</p>	<p>1. Что такое бизнес-задачи (business tasks) при работе с данными и аналитикой?</p> <p>a) Конкретные задания или проблемы, которые требуют решения для улучшения процессов и достижения целей компании</p> <p>b) Методология создания сложных математических моделей</p> <p>c) Использование цветной кодировки для отображения различных типов информации</p> <p>2. Какие методы и инструменты можно использовать для работы с бизнес-задачами?</p> <p>a) Анализ данных, статистика, машинное обучение, дашборды и другие инструменты аналитики</p> <p>b) Только текстовый анализ</p> <p>c) Переговорный процесс</p> <p>3. Зачем нужно работать над решением бизнес-задач?</p> <p>a) Для повышения эффективности работы компании, оптимизации процессов или принятия обоснованных решений</p> <p>b) Создание трехмерных моделей данных</p> <p>c) Организация экскурсий по предприятию</p>

<p>Тема 20. Основы синтезирования данных.</p>	<p>1. Что такое синтезирование данных (data synthesis)?</p> <p>a) Процесс создания новых наборов данных путем комбинирования и обработки имеющихся</p> <p>b) Методология разработки программного обеспечения</p> <p>c) Использование цветной кодировки для стилизации интерфейса</p> <p>2. Какие методы можно использовать при синтезировании данных?</p> <p>a) Агрегация, фильтрация, генерация случайных значений или применение математических моделей и алгоритмов</p> <p>b) Только чтение информации без возможности изменений</p> <p>c) Организация видеоконференций</p> <p>3. Зачем нужно проводить синтезирование данных?</p> <p>a) Для создания дополнительных наборов данных для анализа или испытаний</p> <p>b) Создание трехмерных моделей данных</p> <p>c) Расширение функционала социальных сетей</p>
<p>Тема 21. Применение BI-аналитики: практикум. HR-аналитика.</p>	<p>1. Что такое HR-аналитика (HR analytics)?</p> <p>a) Процесс анализа данных о персонале компании с целью принятия решений и оптимизации работы отдела кадров</p> <p>b) Методология создания сложных математических моделей</p> <p>c) Использование цветной кодировки для стилизации интерфейса</p>

	<p>2. Какие задачи можно решить с помощью HR-аналитики?</p> <p>a) Определение эффективности найма, удержания персонала, выявление трендов и проблем в рабочих процессах или разработка стратегий по развитию команды</p> <p>b) Только чтение информации без возможности изменений</p> <p>c) Подбор подарков для коллег</p> <p>3. Какие инструменты можно использовать при проведении HR-аналитики?</p> <p>a) Системы управления данными (DMS), BI-платформы, дашборды, статистическое программное обеспечение</p> <p>b) Создание трехмерных моделей данных</p> <p>c) Организация онлайн голосований</p>
<p>Тема 22. Применение BI-аналитики: практикум. Транспортная логистика.</p>	<p>1. Что такое BI-аналитика (Business Intelligence analytics) в контексте транспортной логистики?</p> <p>a) Процесс анализа данных о перевозках, маршрутах и производительности с целью оптимизации операций и принятия решений</p> <p>b) Методология создания сложных математических моделей</p> <p>c) Использование цветной кодировки для стилизации интерфейса</p> <p>2. Какие задачи можно решить с помощью BI-аналитики в транспортной логистике?</p> <p>a) Определение оптимальных маршрутов доставки, улучшение эффективности</p>

использования ресурсов,
прогнозирование спроса или разработка стратегий по снижению затрат

b) Только чтение информации без возможности изменений

c) Подбор подходящих автомобилей для клиентов

3. Какие инструменты можно использовать при проведении BI-аналитики в транспортной логистике?

a) Системы управления данными (DMS), дашборды, аналитические платформы, геоинформационные системы

b) Создание трехмерных моделей данных

c) Организация онлайн-аукционов

Б1.В.17 ВВЕДЕНИЕ В МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ

1. Комплект практических заданий по дисциплине Б1.В.17 Введение в машинное обучение

Во время практических занятий преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с изучаемой темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
Тема 1. Постановка задачи машинного обучения.	1.1 Введение в профессию. Понятие Data Science. Задачи ML-инженера. 1.2 Разбор методологии CRISP-DM. 1.3 Задача и суть машинного обучения. Векторы признаков. Бинарный, категориальный и количественный признаки. 1.4 Важные качества и навыки ML-инженера.	Тема 1: Постановка задачи машинного обучения Задание: Разработка постановки задачи машинного обучения для прогнозирования оттока клиентов 1. Определите бизнес-проблему, связанную с оттоком клиентов, и обоснуйте необходимость ее решения с помощью машинного обучения. 2. Опишите целевую переменную (отток клиентов) и потенциальные признаки (например, демографические данные, история покупок, взаимодействие с клиентами).

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<p>3. Сформулируйте задачу машинного обучения (например, классификацию клиентов на основе вероятности оттока).</p> <p>4. Определите критерии успешности модели (например, точность, полнота, F1-score).</p> <p>5. Подготовьте документ, в котором изложите постановку задачи, описание данных и критерии успешности.</p>
<p>Тема 2. Основные термины машинного обучения.</p>	<p>2.1 Два подхода к построению моделей; обучение с учителем и без учителя. Признаки объектов. 2.2 Задача регрессии. Линейная и нелинейная регрессия. Бинарная и многоклассовая классификация. 2.3 Подключение библиотек. Функция потерь. Оценка качества модели. Переобучение и</p>	<p>Тема 2: Основные термины машинного обучения Задание: Создание глоссария по основным терминам машинного обучения</p> <p>1. Составьте список ключевых терминов и понятий машинного обучения (например, модель, обучение с учителем, обучение без учителя, переобучение, валидация).</p> <p>2. Дайте четкие и понятные определения каждому термину.</p> <p>3. Приведите примеры, иллюстрирующие</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>недообучение модели. Отражение модели на графике.</p>	<p>использование каждого термина в реальных задачах машинного обучения. 4. Подготовьте глоссарий в виде документа, который можно использовать как справочник для начинающих специалистов по машинному обучению. 5. Представьте глоссарий на рассмотрение и обсуждение с коллегами или однокурсниками.</p>
<p>Тема 3. Выгрузка данных с помощью SQL.</p>	<p>3.1 Задача бизнес-заказчика. Пользователи, продукты, заказы в E-commerce. 3.2 Создание таблиц. Создание представления (views). Чистка данных и оконные функции. 3.3 Устройство и диаграммы оконных функций. Добавление условия в выполняемый запрос.</p>	<p>Тема 3: Выгрузка данных с помощью SQL Задание: Написание SQL-запросов для выгрузки данных из базы данных 1. Определите задачу анализа данных, требующую выгрузки данных из базы данных (например, анализ продаж за последний год). 2. Опишите структуру таблиц базы данных и связи между ними. 3. Напишите SQL-запросы для выгрузки необходимых данных, включая фильтрацию, агрегацию и сортировку (например, суммарные</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>Обновление значений таблиц.</p> <p>3.4 Оператор Union: синтаксис и результат запроса.</p>	<p>продажи по месяцам).</p> <p>4. Выполните запросы и сохраните результаты в формате CSV или Excel.</p> <p>5. Подготовьте отчет с описанием задачи, структуры базы данных, SQL-запросов и полученных результатов.</p>
<p>Тема 4. Линейная регрессия.</p>	<p>4.1 Линейная модель регрессии. Понятие и примеры задачи регрессии. Уравнение и коэффициенты регрессии.</p> <p>4.2 Метод наименьших квадратов. Расчет квадратичной функции потерь. Отображение точек на графике. Запись признаков в формате матрицы. Поиск значения коэффициента.</p> <p>4.3 Мультиколлинеарность, ее виды и подходы по</p>	<p>Тема 4: Линейная регрессия</p> <p>Задание: Построение и оценка модели линейной регрессии для прогнозирования цен на жилье</p> <p>1. Определите задачу прогнозирования цен на жилье на основе данных о характеристиках недвижимости (например, площадь, количество комнат, расположение).</p> <p>2. Подготовьте данные для анализа: соберите набор данных, выполните очистку и предобработку (например, заполнение пропусков, нормализация признаков).</p> <p>3. Разделите данные на обучающую и тестовую выборки.</p> <p>4. Постройте модель</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>устранению. Получение смещенных оценок. 4.4 Обучение модели с помощью sklearn. Рассмотрение качества модели и ее улучшение. 4.5 Возможные вопросы на собеседовании на позицию ML-инженер.</p>	<p>линейной регрессии, обучите ее на обучающей выборке и оцените качество модели на тестовой выборке (например, с помощью метрик MSE, R²). 5. Подготовьте отчет с описанием задачи, этапов предобработки данных, построения модели и оценки ее качества, а также представьте прогнозные результаты.</p>
<p>Тема 5. Регуляризация линейной регрессии.</p>	<p>5.1 Построение модели линейной регрессии и анализ результатов. 5.2 Построение графика остатков регрессии. Отображение предсказания на графике. Оценка качества модели. 5.3 Лассо, или L1-регуляризация. 5.4 Построение модели для бизнес-задачи.</p>	<p>Тема 5: Регуляризация линейной регрессии Задание: Применение методов регуляризации для улучшения модели линейной регрессии 1. Выберите задачу линейной регрессии (например, прогнозирование цен на жилье). 2. Соберите и подготовьте набор данных, включающий несколько признаков. 3. Постройте базовую модель линейной регрессии и оцените ее качество с</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>Рассмотрение коэффициентов и предсказаний модели. Оценка коэффициентов модели и подбор параметров регуляризации. 5.5 Гребневая регрессия, или L2-регуляризация на примере бизнес-задачи.</p>	<p>использованием метрик MSE и R^2.</p> <p>4. Примените методы регуляризации, такие как Ridge и Lasso, для улучшения модели. Подберите оптимальные значения гиперпараметров регуляризации.</p> <p>5. Сравните результаты базовой модели и моделей с регуляризацией. Подготовьте отчет с описанием данных, модели, методов регуляризации, а также результатами сравнения.</p>
<p>Тема 6. Метрическая классификация. Метод ближайших соседей.</p>	<p>6.1 Метрики и метрические методы. Ленивое обучение. Метрические алгоритмы. Формула расчета евклидова расстояния.</p> <p>6.2 Метод ближайших соседей. Алгоритмы поиска ближайших соседей и полного</p>	<p>Тема 6: Метрическая классификация. Метод ближайших соседей</p> <p>Задание: Применение метода ближайших соседей (k-NN) для классификации данных</p> <p>1. Выберите задачу классификации (например, определение вида цветка на основе его характеристик).</p> <p>2. Соберите и подготовьте набор данных для задачи классификации.</p> <p>3. Разделите данные на</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>перебора.</p> <p>6.3 Реализация алгоритмов в Python.</p> <p>Взвешивание объектов и отбор эталонов.</p> <p>Возвращение к линейному классификатору.</p> <p>Неоднозначности алгоритмов. Отбор эталонов.</p> <p>6.4 Оценка качества работы модели машинного обучения.</p> <p>Определение критичности ошибки на примере бизнес-задачи.</p> <p>6.5 Формула подсчета и визуализация F-меры.</p>	<p>обучающую и тестовую выборки.</p> <p>4. Постройте и обучите модель k-NN, выбрав оптимальное значение k с помощью кросс-валидации.</p> <p>5. Оцените качество модели на тестовой выборке с использованием метрик точности, полноты и F1-score. Подготовьте отчет с описанием данных, модели, выбора k, а также результатами оценки.</p>
Тема 7. Библиотека numpy.	7.1 Библиотека NumPy Array. Работа с массивами. Двумерный и	Тема 7: Библиотека numpy Задание: Решение задач с использованием библиотеки numpy 1. Изучите основные

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>одномерный массивы. Создание матрицы и применение функций. 7.2 Операции над векторами. Применение встроенных функций над векторами. 7.3 Операции с матрицами. Транслирование массивов и транспонирование матрицы. Умножение матриц в различных методах.</p>	<p>возможности библиотеки numpy для работы с массивами данных. 2. Создайте набор данных с использованием numpy, включающий несколько признаков и объектов (например, матрица случайных чисел). 3. Выполните основные операции с массивами numpy: индексирование, срезы, агрегацию, операции над массивами. 4. Решите задачу вычисления статистических характеристик (например, среднее, медиана, стандартное отклонение) для созданного набора данных. 5. Подготовьте отчет с примерами использования numpy для выполнения описанных задач, включая код и результаты.</p>
<p>Тема 8. Линейная классификация. Логистическая регрессия.</p>	<p>8.1 Линейный классификатор. Задача по оттоку клиентов. Примеры задач бинарной классификации.</p>	<p>Тема 8: Линейная классификация. Логистическая регрессия Задание: Построение и оценка модели логистической регрессии для</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>Уверенность классификатора.</p> <p>8.2 Логистическая регрессия для модели оттока. Обучение логистической регрессии.</p> <p>8.3 Градиентный шаг, формула градиентного спуска. Стохастический градиентный спуск в Python.</p> <p>8.4 Логистическая регрессия. Улучшение модели подбором гиперпараметров. Подбор оптимального числа соседей и оценка работы. Доработка модели логистической регрессии.</p> <p>8.5 Практика применения на бизнес-задаче.</p>	<p>задачи классификации</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите задачу классификации (например, прогнозирование вероятности болезни на основе медицинских данных). 2. Соберите и подготовьте набор данных, включающий несколько признаков и метку класса. 3. Разделите данные на обучающую и тестовую выборки. 4. Постройте и обучите модель логистической регрессии на обучающей выборке. Используйте регуляризацию для улучшения модели. 5. Оцените качество модели на тестовой выборке с использованием метрик точности, полноты, F1-score и ROC-AUC. Подготовьте отчет с описанием данных, модели, методов регуляризации, а также результатами оценки качества модели.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
<p>Тема 9. Линейная классификация. Метод опорных векторов.</p>	<p>9.1 Метод опорных векторов. Математические основы метода. Выбор функции ядра. Оптимизация гиперпараметров, подгонка модели и оценка качества. Метод опорных векторов в линейно-разделимом и линейно-неразделимом случаях. Формула для предсказания линейного классификатора.</p> <p>9.2 Преобразование функции потерь метода опорных векторов.</p> <p>9.3 Несбалансированные выборки, перебалансировка . Разделение выборки.</p> <p>9.4 Ядровой метод</p>	<p>Тема 9: Линейная классификация. Метод опорных векторов Задание: Построение и оценка модели метода опорных векторов (SVM) для задачи классификации</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите задачу классификации (например, классификация спама в электронной почте). 2. Соберите и подготовьте набор данных, включающий несколько признаков и метку класса. 3. Разделите данные на обучающую и тестовую выборки. 4. Постройте и обучите модель SVM с различными ядрами (линейное, полиномиальное, RBF) на обучающей выборке. 5. Оцените качество моделей на тестовой выборке с использованием метрик точности, полноты, F1-score и ROC-AUC. Подготовьте отчет с описанием данных, моделей, сравнения ядер и результатами оценки

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>опорных векторов. Понятие ядра, примеры. Дисбаланс классов. Нелинейные преобразования признаков.</p>	<p>качества моделей.</p>
<p>Тема 10. Логическая классификация. Деревья решений</p>	<p>10.1 Понятие логической закономерности и пороговые правила. Решающее дерево для задачи классификации. 10.2 Критерии ветвления. Обучение решающего дерева. Критерии информативности. $H(R)$ в задаче регрессии и жесткой классификации. 10.3 Предсказания в вершине. Дисперсия. $H(R)$ в задаче мягкой классификации.</p>	<p>Тема 10: Логическая классификация. Деревья решений Задание: Построение и оценка модели дерева решений для задачи классификации</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите задачу классификации (например, определение кредитоспособности клиентов). 2. Соберите и подготовьте набор данных, включающий несколько признаков и метку класса. 3. Разделите данные на обучающую и тестовую выборки. 4. Постройте и обучите модель дерева решений на обучающей выборке. Оптимизируйте

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>10.4 Понятие энтропии. Критерий Джини (Gini) и энтропия. ROC-AUC: интуиция: алгоритм и примеры.</p> <p>10.5 Решение практического кейса на основе задачи регрессии.</p>	<p>гиперпараметры (например, глубину дерева, минимальное количество образцов на лист).</p> <p>5. Оцените качество модели на тестовой выборке с использованием метрик точности, полноты, F1-score и ROC-AUC. Подготовьте отчет с описанием данных, модели, процесса оптимизации и результатами оценки качества модели.</p>
<p>Тема 11. Деревья решений и случайный лес.</p>	<p>11.1 Деревья и линейные методы. Рассмотрение линейно разделимой выборки. Обучение и сравнение поведения линейной модели и решающего дерева. Переобучение и разбиение на части.</p> <p>11.2 Кросс-валидация. Отложенная выборка.</p>	<p>Тема 11: Деревья решений и случайный лес Задание: Сравнение эффективности моделей дерева решений и случайного леса</p> <p>1. Выберите задачу классификации (например, прогнозирование оттока клиентов).</p> <p>2. Соберите и подготовьте набор данных, включающий несколько признаков и метку класса.</p> <p>3. Разделите данные на обучающую и тестовую выборки.</p> <p>4. Постройте и обучите</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>11.3 Перевод задачи к бинарной классификации. Разбиение данных на части. Среднее значение и стандартное отклонение. Разложение ошибки и бэггинг (bagging).</p> <p>11.4 Случайный лес для классификации. Обучение и изучение гиперпараметров случайного леса. Перебор глубины деревьев.</p> <p>11.5 Главные гиперпараметры на практике. Подбор гиперпараметров по тренировочным данным.</p>	<p>модель дерева решений и модель случайного леса на обучающей выборке. Оптимизируйте гиперпараметры для обеих моделей.</p> <p>5. Сравните качество моделей на тестовой выборке с использованием метрик точности, полноты, F1-score и ROC-AUC. Подготовьте отчет с описанием данных, моделей, процесса оптимизации и сравнительными результатами оценки качества моделей.</p>
Тема 12. Очистка данных.	12.1 Источники пропусков. Основные стратегии	Тема 12: Очистка данных Задание: Очистка и предобработка данных для анализа

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>заполнения пропусков. Замена, заполнение и удаление пропусков.</p> <p>12.2 Примеры выбросов. Отличие вбросов от аномалий. Обнаружение выбросов на практике. Поиск и удаление выбросов.</p> <p>12.3 Нормализация данных. Сходимость алгоритма, влияние стандартизации. Минимаксная стратегия нормализации данных. Определение категориальных данных.</p> <p>12.4 Варианты использования и преобразование</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите набор данных, требующий очистки и предобработки (например, данные о продажах, данные о пользователях веб-сайта). 2. Проведите анализ данных для выявления проблем (например, пропущенные значения, выбросы, некорректные форматы данных). 3. Выполните очистку данных, включая обработку пропущенных значений, удаление или корректировку выбросов, преобразование форматов данных. 4. Выполните нормализацию или стандартизацию данных, если это необходимо для дальнейшего анализа. 5. Подготовьте отчет с описанием набора данных, выявленных проблем, выполненных шагов по очистке и предобработке, а также представьте готовые к использованию данные.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	категориальных данных.	
<p>Тема 13. Кластеризация. Метод k-средних. Интерпретация.</p>	<p>13.1 Кластеризация как задача. Расстояние в задаче кластеризации. 13.2 Метод k-средних. Объяснение и реализация алгоритма. Пример построения и выбор числа кластеров. Интерпретация кластеров через отклонение значений. Построение относительных профилей для датасета. 13.3 Алгоритм t-SNE на практике. DBSCAN. Оптимизационная постановка, реализация и примеры.</p>	<p>Тема 13: Кластеризация. Метод k-средних. Интерпретация Задание: Применение метода k-средних для кластеризации клиентов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите набор данных, включающий несколько признаков, связанных с клиентами (например, покупки, возраст, регион). 2. Подготовьте данные для анализа: выполните очистку и нормализацию. 3. Примените метод k-средних для кластеризации данных. Подберите оптимальное количество кластеров с использованием метода локтя или силуэта. 4. Визуализируйте результаты кластеризации и интерпретируйте полученные кластеры. Определите ключевые характеристики каждого кластера. 5. Подготовьте отчет с описанием данных, процесса кластеризации,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		методов подбора количества кластеров, визуализацией и интерпретацией результатов.
Тема 14. Несбалансированные выборки.	<p>14.1 Проблема несбалансированных данных. Методы Upsampling. Downsampling для балансировки больших датасетов. Дополнительные данные. Метод генерирования синтетических точек данных SMOTE.</p> <p>14.2 Сложности балансирования данных. Веса классов. Скользящий контроль обучения моделей на несбалансированных данных. Метрики классификации несбалансированных данных. Принципы выбора метрики.</p>	<p>Тема 14: Несбалансированные выборки</p> <p>Задание: Работа с несбалансированными выборками на примере задачи классификации</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите задачу классификации с несбалансированными классами (например, обнаружение мошенничества). 2. Соберите и подготовьте набор данных, включающий несколько признаков и метку класса. 3. Разделите данные на обучающую и тестовую выборки. 4. Примените методы для работы с несбалансированными выборками (например, взвешивание классов, метод SMOTE, undersampling). 5. Постройте модель классификации (например,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<p>логистическая регрессия, дерево решений) и оцените ее качество с использованием метрик точности, полноты, F1-score и ROC-AUC. Подготовьте отчет с описанием данных, методов работы с несбалансированными выборками, построенной модели и результатами оценки.</p>
<p>Тема 15. Нейрон и нейронная сеть.</p>	<p>15.1 Математические модели нейрона и нейронной сети Метод обратного распространения ошибки. 15.2 Модель нейрона. Принципы и примеры работы персептрона. Алгоритм обратного распространения ошибки (Back propagation). Математическое обоснование метода. Примеры</p>	<p>Тема 15: Нейрон и нейронная сеть Задание: Построение и обучение простой нейронной сети для классификации изображений</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите набор данных с изображениями (например, MNIST для распознавания рукописных цифр). 2. Подготовьте данные для анализа: выполните нормализацию и разделение на обучающую и тестовую выборки. 3. Постройте простую нейронную сеть с использованием

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>расчета градиентов и обновления весов.</p> <p>15.3 Введение в библиотеку PyTorch. Основные компоненты и функциональные возможности.</p> <p>Создание и обучение нейронных сетей с использованием PyTorch.</p>	<p>фреймворка (например, TensorFlow, Keras).</p> <p>4. Обучите нейронную сеть на обучающей выборке и оцените ее качество на тестовой выборке с использованием метрик точности и матрицы ошибок.</p> <p>5. Подготовьте отчет с описанием данных, архитектуры нейронной сети, процесса обучения и оценки ее качества.</p>
<p>Тема 16. Основы анализа текстов.</p>	<p>16.1 Определение и основные концепции регулярных выражений. Примеры и синтаксис основных операторов.</p> <p>16.2 Основные этапы анализа текста: сбор данных, предобработка, анализ и визуализация.</p> <p>Предобработка</p>	<p>Тема 16: Основы анализа текстов</p> <p>Задание: Анализ текстов с использованием метода мешка слов (Bag of Words)</p> <p>1. Выберите набор текстовых данных (например, отзывы клиентов, новости).</p> <p>2. Выполните предобработку текстов: удаление стоп-слов, лемматизация или стемминг, токенизация.</p> <p>3. Примените метод мешка слов для представления текстов в виде векторов.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>текстовых данных.</p> <p>Токенизация: разделение текста на слова или предложения.</p> <p>Лемматизация: приведение слов к их базовой форме.</p> <p>16.3 Векторизация: преобразование текста в числовые векторы.</p> <p>Простейшая векторизация текста.</p> <p>16.4 Проблема размерности. Высокая размерность данных и ее влияние на модели машинного обучения.</p> <p>Методы снижения размерности.</p> <p>16.5 Взвешивание признаков. Методы взвешивания слов.</p>	<p>4. Постройте модель классификации (например, наивный Байесовский классификатор) для задачи анализа тональности текстов или определения категории текста.</p> <p>5. Оцените качество модели на тестовой выборке с использованием метрик точности, полноты и F1-score. Подготовьте отчет с описанием данных, методов предобработки, представления текстов, построенной модели и результатами оценки.</p>
Тема 17. Соревнование на Kaggle.	17.1 Обзор платформы Kaggle.	Тема 17: Соревнование на Kaggle Задание: Участие в

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>Возможности платформы. Цель и задачи внутренних соревнований.</p> <p>Инструкция по соревнованию.</p> <p>Выполнение задач и загрузка решения.</p>	<p>соревновании на Kaggle и написание отчета о проделанной работе</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зарегистрируйтесь на платформе Kaggle и выберите активное соревнование, соответствующее вашим интересам и уровню подготовки. 2. Загрузите предоставленный набор данных и ознакомьтесь с описанием задачи и метриками оценки. 3. Проведите предварительный анализ данных, включающий визуализацию, очистку и предобработку. 4. Постройте и обучите несколько моделей машинного обучения для решения задачи. Примените методы подбора гиперпараметров и кросс-валидацию для улучшения качества моделей. 5. Сделайте прогнозы на тестовом наборе данных и загрузите их на платформу

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<p>Kaggle для оценки.</p> <p>6. Подготовьте отчет, включающий описание выбранного соревнования, процесс анализа данных, построения и обучения моделей, методы улучшения результатов, а также итоговые оценки и выводы.</p>
<p>Тема 18. Инфраструктура для моделей машинного обучения.</p>	<p>18.1 Работа с большими данными. Понятие Big Data. Концепция 3V: Volume — объем данных, Velocity — скорость обработки данных, Variety — разнообразие данных.</p> <p>18.2 Экосистема Hadoop, ее элементы. Распределенная файловая система HDFS. Фреймворк распределенных вычислений MapReduce.</p>	<p>Тема 18: Инфраструктура для моделей машинного обучения</p> <p>Задание: Разработка и развертывание инфраструктуры для модели машинного обучения</p> <p>1. Определите задачу машинного обучения и выберите подходящую модель для ее решения (например, прогнозирование спроса, классификация изображений).</p> <p>2. Постройте и обучите выбранную модель локально. Оцените ее качество и сохраните модель для дальнейшего использования.</p> <p>3. Разработайте инфраструктуру для развертывания модели с</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>18.3 Система управления данными Hive. Объединение SQL и MapReduce с помощью Hive.</p> <p>18.4 Фреймворк Apache Spark. Архитектура Spark и преимущества перед MapReduce.</p>	<p>использованием контейнеров (например, Docker) и оркестраторов (например, Kubernetes).</p> <p>4. Подготовьте API для взаимодействия с моделью, используя фреймворки для веб-разработки (например, Flask, FastAPI).</p> <p>5. Разверните инфраструктуру в облаке (например, AWS, GCP, Azure) и настройте мониторинг и логирование для отслеживания производительности модели.</p> <p>6. Подготовьте отчет, включающий описание задачи и модели, процесс разработки и развертывания инфраструктуры, используемые инструменты и технологии, а также результаты тестирования и мониторинга.</p>

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

- а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):
- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- Jupyter Notebook,
- MySQL/PostgreSQL,
- PySpark.

2. Материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.17 Введение в машинное обучение

При прохождении промежуточной аттестации преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с изученной темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Промежуточная аттестация считается пройденной в случае выполнения всех практических заданий.

Расписание промежуточной аттестации появится в личном кабинете за 10 дней до её начала по календарному учебному графику.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
Тема 1. Постановка задачи машинного обучения.	1.1 Введение в профессию. Понятие Data Science. Задачи ML-инженера. 1.2 Разбор методологии CRISP-DM. 1.3 Задача и суть машинного обучения. Векторы	1. Какие ключевые шаги вы предпримете для определения бизнес-проблемы, которую можно решить с помощью машинного обучения? Опишите их подробно. 2. Как вы будете определять и выбирать целевую переменную и

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	признаков. Бинарный, категориальный и количественный признаки. 1.4 Важные качества и навыки ML-инженера.	признаки для вашей задачи машинного обучения? Приведите примеры. 3. Какие методы вы используете для предварительного анализа данных и их подготовки перед построением модели? Обоснуйте свой выбор. 4. Как вы будете определять метрики оценки качества модели и почему они важны для вашей задачи? 5. Приведите примеры задач машинного обучения, которые требуют различного подхода к постановке задачи (например, классификация vs. регрессия).
Тема 2. Основные термины машинного обучения.	2.1 Два подхода к построению моделей; обучение с учителем и без учителя. Признаки объектов. 2.2 Задача	1. Объясните различия между обучением с учителем и обучением без учителя, приведите примеры задач для каждого типа обучения.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>регрессии. Линейная и нелинейная регрессия. Бинарная и многоклассовая классификация.</p> <p>2.3 Подключение библиотек. Функция потерь. Оценка качества модели. Переобучение и недообучение модели. Отражение модели на графике.</p>	<p>2. Что такое переобучение и недообучение в контексте машинного обучения, и какие методы вы используете для их предотвращения?</p> <p>3. Опишите, что такое гиперпараметры, и как вы подходите к их выбору и настройке в модели машинного обучения.</p> <p>4. Как вы понимаете процесс валидации и кросс-валидации? В чем их важность для оценки модели?</p> <p>5. Приведите примеры алгоритмов обучения с учителем и без учителя, объясните их основные отличия и области применения.</p>
<p>Тема 3. Выгрузка данных с помощью SQL.</p>	<p>3.1 Задача бизнес-заказчика. Пользователи, продукты, заказы в E-commerce.</p> <p>3.2 Создание таблиц. Создание</p>	<p>1. Как вы подходите к выбору и написанию SQL-запросов для извлечения данных из базы данных? Опишите процесс на конкретном примере.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>представления (views). Чистка данных и оконные функции.</p> <p>3.3 Устройство и диаграммы оконных функций.</p> <p>Добавление условия в выполняемый запрос. Обновление значений таблиц.</p> <p>3.4 Оператор Union: синтаксис и результат запроса.</p>	<p>2. Какие методы и инструменты вы используете для оптимизации SQL-запросов, особенно при работе с большими объемами данных?</p> <p>3. Объясните, как вы объединяете данные из нескольких таблиц с использованием SQL. Приведите примеры различных видов соединений и их применения.</p> <p>4. Как вы работаете с агрегацией данных в SQL? Приведите примеры использования агрегатных функций для анализа данных.</p> <p>5. Как вы обрабатываете пропущенные значения в данных, извлеченных с помощью SQL? Приведите конкретные примеры и подходы.</p>
Тема 4. Линейная регрессия.	4.1 Линейная модель регрессии. Понятие	1. Опишите основные предположения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>и примеры задачи регрессии. Уравнение и коэффициенты регрессии.</p> <p>4.2 Метод наименьших квадратов. Расчет квадратичной функции потерь. Отображение точек на графике. Запись признаков в формате матрицы. Поиск значения коэффициента.</p> <p>4.3 Мультиколлинеарность, ее виды и подходы по устранению. Получение смещенных оценок.</p> <p>4.4 Обучение модели с помощью sklearn. Рассмотрение качества модели и ее улучшение.</p> <p>4.5 Возможные</p>	<p>линейной регрессии. Как вы проверяете выполнение этих предположений в данных?</p> <p>2. Как вы оцениваете качество модели линейной регрессии? Приведите примеры метрик и объясните, как они интерпретируются.</p> <p>3. Какие методы вы используете для визуализации результатов модели линейной регрессии и анализа остатков?</p> <p>4. Приведите пример практической задачи, где линейная регрессия может быть применена, и объясните, как вы будете строить и оценивать модель.</p> <p>5. Как вы работаете с мультиколлинеарностью в данных при построении модели линейной регрессии?</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>вопросы на собеседовании на позицию ML-инженер.</p>	
<p>Тема 5. Регуляризация линейной регрессии.</p>	<p>5.1 Построение модели линейной регрессии и анализ результатов. 5.2 Построение графика остатков регрессии. Отображение предсказания на графике. Оценка качества модели. 5.3 Лассо, или L1-регуляризация. 5.4 Построение модели для бизнес-задачи. Рассмотрение коэффициентов и предсказаний модели. Оценка коэффициентов модели и подбор параметров регуляризации. 5.5 Гребневая регрессия, или</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Объясните, как методы регуляризации (L1 и L2) помогают предотвратить переобучение в модели линейной регрессии. 2. Как вы определяете и подбираете оптимальные значения гиперпараметров регуляризации для вашей модели? 3. Приведите примеры задач, где использование регуляризации в линейной регрессии особенно важно и почему. 4. Как вы интерпретируете результаты моделей с регуляризацией и какие отличия наблюдаются по сравнению с обычной линейной регрессией?

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	L2-регуляризация на примере бизнес-задачи.	5. Объясните процесс кросс-валидации в контексте подбора гиперпараметров регуляризации и как он помогает улучшить качество модели.
Тема 6. Метрическая классификация. Метод ближайших соседей.	6.1 Метрики и метрические методы. Ленивое обучение. Метрические алгоритмы. Формула расчета евклидова расстояния. 6.2 Метод ближайших соседей. Алгоритмы поиска ближайших соседей и полного перебора. 6.3 Реализация алгоритмов в Python. Взвешивание объектов и отбор эталонов. Возвращение к линейному классификатору.	1. Как вы определяете оптимальное значение параметра k в методе k -ближайших соседей, и какие методы вы используете для этого? 2. Объясните, как выбор метрики расстояния (например, Евклидово расстояние, Манхэттенское расстояние) влияет на результаты метода k -ближайших соседей. 3. Приведите пример задачи, где метод ближайших соседей (k -NN) применим, и опишите, как вы будете готовить данные для этой модели. 4. Какие проблемы могут возникнуть при

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>Неоднозначности алгоритмов. Отбор эталонов. 6.4</p> <p>Оценка качества работы модели машинного обучения.</p> <p>Определение критичности ошибки на примере бизнес-задачи.</p> <p>6.5 Формула подсчета и визуализация F-меры.</p>	<p>применении метода k-ближайших соседей к большим наборам данных, и как вы решаете эти проблемы?</p> <p>5. Как вы оцениваете и интерпретируете результаты классификации, выполненной методом k-ближайших соседей?</p>
<p>Тема 7. Библиотека numpy.</p>	<p>7.1 Библиотека NumPy Array. Работа с массивами. Двумерный и одномерный массивы. Создание матрицы и применение функций.</p> <p>7.2 Операции над векторами. Применение встроенных функций над векторами.</p>	<p>1. Какие основные возможности предоставляет библиотека numpy для работы с массивами данных, и как вы их используете в анализе данных?</p> <p>2. Объясните процесс создания и манипулирования многомерными массивами в numpy. Приведите примеры основных операций.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>7.3 Операции с матрицами. Транслирование массивов и транспонирование матрицы. Умножение матриц в различных методах.</p>	<p>3. Как вы используете функции numpy для выполнения линейной алгебры (например, умножение матриц, решение линейных уравнений)?</p> <p>4. Приведите примеры использования numpy для предварительной обработки данных (например, нормализация, заполнение пропущенных значений).</p> <p>5. Как вы используете библиотеку numpy для генерации случайных чисел и моделирования статистических распределений?</p>
<p>Тема 8. Линейная классификация. Логистическая регрессия.</p>	<p>8.1 Линейный классификатор. Задача по оттоку клиентов. Примеры задач бинарной классификации. Уверенность классификатора. 8.2 Логистическая</p>	<p>1. Объясните, как логистическая регрессия используется для решения задач бинарной классификации, и как она отличается от линейной регрессии.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>регрессия для модели оттока.</p> <p>Обучение логистической регрессии.</p> <p>8.3 Градиентный шаг, формула градиентного спуска.</p> <p>Стохастический градиентный спуск в Python.</p> <p>8.4 Логистическая регрессия.</p> <p>Улучшение модели подбором гиперпараметров.</p> <p>Подбор оптимального числа соседей и оценка работы. Доработка модели логистической регрессии.</p> <p>8.5 Практика применения на бизнес-задаче.</p>	<p>2. Какую роль играет функция активации (сигмоидальная функция) в логистической регрессии, и как вы интерпретируете ее выводы?</p> <p>3. Какие метрики вы используете для оценки качества модели логистической регрессии, и как вы интерпретируете эти метрики?</p> <p>4. Приведите пример практической задачи, где логистическая регрессия может быть применена, и опишите процесс построения и оценки модели.</p> <p>5. Как вы решаете проблему несбалансированных данных при использовании логистической регрессии?</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
<p>Тема 9. Линейная классификация. Метод опорных векторов.</p>	<p>9.1 Метод опорных векторов. Математические основы метода. Выбор функции ядра. Оптимизация гиперпараметров, подгонка модели и оценка качества. Метод опорных векторов в линейно-разделимом и линейно-неразделимом случаях. Формула для предсказания линейного классификатора.</p> <p>9.2 Преобразование функции потерь метода опорных векторов.</p> <p>9.3 Несбалансированные выборки, перебалансировка. Разделение выборки.</p> <p>9.4 Ядровой метод</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Объясните, как метод опорных векторов (SVM) используется для классификации, и какие задачи он решает. 2. Какую роль играют ядра в методе опорных векторов, и как выбор ядра влияет на результаты модели? 3. Приведите пример задачи, где применение SVM с нелинейным ядром оказалось эффективным, и объясните, почему. 4. Как вы интерпретируете результаты модели SVM, и какие метрики используете для оценки её качества? 5. Какие методы вы используете для подбора гиперпараметров модели SVM, и как кросс-валидация помогает в этом процессе?

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>опорных векторов. Понятие ядра, примеры. Дисбаланс классов. Нелинейные преобразования признаков.</p>	
<p>Тема 10. Логическая классификация. Деревья решений</p>	<p>10.1 Понятие логической закономерности и пороговые правила. Решающее дерево для задачи классификации. 10.2 Критерии ветвления. Обучение решающего дерева. Критерии информативности. $H(R)$ в задаче регрессии и жесткой классификации. 10.3 Предсказания в вершине. Дисперсия. $H(R)$ в задаче мягкой классификации. 10.4 Понятие энтропии. Критерий</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Объясните процесс построения дерева решений для задачи классификации, и какие критерии используются для выбора наилучшего разбиения. 2. Как вы решаете проблему переобучения в деревьях решений, и какие методы для этого применяются? 3. Приведите пример практической задачи, где дерево решений было успешно применено, и опишите процесс построения и оценки модели. 4. Какие преимущества и недостатки имеют деревья решений по

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>Джини (Gini) и энтропия. ROC-AUC: интуиция: алгоритм и примеры.</p> <p>10.5 Решение практического кейса на основе задачи регрессии.</p>	<p>сравнению с другими методами классификации?</p> <p>5. Как вы интерпретируете результаты модели дерева решений, и как визуализация дерева помогает в этом процессе?</p>
<p>Тема 11. Деревья решений и случайный лес.</p>	<p>11.1 Деревья и линейные методы. Рассмотрение линейно разделимой выборки. Обучение и сравнение поведения линейной модели и решающего дерева. Переобучение и разбиение на части.</p> <p>11.2 Кросс-валидация. Отложенная выборка.</p> <p>11.3 Перевод задачи к бинарной классификации.</p>	<p>1. Объясните, как работает алгоритм случайного леса и чем он отличается от отдельного дерева решений.</p> <p>2. Какие преимущества и недостатки имеют случайные леса по сравнению с одиночными деревьями решений?</p> <p>3. Как вы определяете важность признаков в модели случайного леса и как интерпретируете эти значения?</p> <p>4. Приведите пример практической задачи, где</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>Разбиение данных на части. Среднее значение и стандартное отклонение.</p> <p>Разложение ошибки и бэггинг (bagging).</p> <p>11.4 Случайный лес для классификации.</p> <p>Обучение и изучение гиперпараметров случайного леса.</p> <p>Перебор глубины деревьев.</p> <p>11.5 Главные гиперпараметры на практике. Подбор гиперпараметров по тренировочным данным.</p>	<p>применение случайного леса оказалось более эффективным, чем использование одиночного дерева решений.</p> <p>5. Какие методы вы используете для настройки гиперпараметров модели случайного леса и как кросс-валидация помогает в этом процессе?</p>
<p>Тема 12. Очистка данных.</p>	<p>12.1 Источники пропусков.</p> <p>Основные стратегии заполнения пропусков. Замена, заполнение и удаление пропусков.</p> <p>12.2 Примеры</p>	<p>1. Какие основные этапы очистки данных вы выполняете перед началом анализа и почему они важны?</p> <p>2. Как вы обнаруживаете и обрабатываете пропущенные значения в</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>выбросов. Отличие выбросов от аномалий.</p> <p>Обнаружение выбросов на практике. Поиск и удаление выбросов.</p> <p>12.3 Нормализация данных. Сходимость алгоритма, влияние стандартизации.</p> <p>Минимаксная стратегия нормализации данных.</p> <p>Определение категориальных данных.</p> <p>12.4 Варианты использования и преобразование категориальных данных.</p>	<p>данных? Приведите конкретные методы и примеры.</p> <p>3. Какие методы вы используете для обнаружения и устранения выбросов в данных? Приведите примеры ситуаций, когда выбросы могут существенно влиять на результаты анализа.</p> <p>4. Как нормализация и стандартизация данных помогают улучшить качество моделей машинного обучения?</p> <p>5. Приведите примеры инструментов и библиотек для очистки данных и объясните, как вы используете их в своих проектах.</p>
<p>Тема 13.</p> <p>Кластеризация.</p> <p>Метод k-средних.</p> <p>Интерпретация.</p>	<p>13.1 Кластеризация как задача.</p> <p>Расстояние в задаче кластеризации.</p> <p>13.2 Метод k-средних.</p> <p>Объяснение и</p>	<p>1. Объясните, как работает метод k-средних для кластеризации данных и какие шаги включает этот процесс.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>реализация алгоритма. Пример построения и выбор числа кластеров. Интерпретация кластеров через отклонение значений.</p> <p>Построение относительных профилей для датасета.</p> <p>13.3 Алгоритм t-SNE на практике.</p> <p>DBSCAN.</p> <p>Оптимизационная постановка, реализация и примеры.</p>	<p>2. Как вы определяете оптимальное количество кластеров в методе k-средних? Приведите примеры методов, которые вы используете для этого.</p> <p>3. Приведите пример задачи, где метод k-средних был успешно применен, и опишите процесс интерпретации полученных кластеров.</p> <p>4. Какие проблемы могут возникнуть при использовании метода k-средних и как вы решаете эти проблемы?</p> <p>5. Как вы оцениваете качество кластеризации, выполненной методом k-средних, и какие метрики для этого используете?</p>
<p>Тема 14. Несбалансированные выборки.</p>	<p>14.1 Проблема несбалансированных данных. Методы Upsampling. Downsampling для балансировки</p>	<p>1. Объясните, какие проблемы могут возникнуть при работе с несбалансированными выборками и как они влияют на результаты</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>больших датасетов. Дополнительные данные. Метод генерирования синтетических точек данных SMOTE.</p> <p>14.2 Сложности балансирования данных. Веса классов.</p> <p>Скользкий контроль обучения моделей на несбалансированных данных. Метрики классификации несбалансированных данных.</p> <p>Принципы выбора метрики.</p>	<p>моделей машинного обучения.</p> <p>2. Какие методы вы используете для обработки несбалансированных выборок и повышения качества модели? Приведите примеры и объясните их применение.</p> <p>3. Приведите пример задачи, где несбалансированная выборка стала значительной проблемой, и опишите, как вы справились с этой проблемой.</p> <p>4. Какие метрики вы используете для оценки моделей, обученных на несбалансированных выборках, и как они помогают оценить качество модели?</p> <p>5. Как метод взвешивания классов помогает в решении проблем с</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		несбалансированными выборками и когда вы его применяете?
Тема 15. Нейрон и нейронная сеть.	<p>15.1 Математические модели нейрона и нейронной сети Метод обратного распространения ошибки. 15.2 Модель нейрона. Принципы и примеры работы персептрона. Алгоритм обратного распространения ошибки (Back propagation). Математическое обоснование метода. Примеры расчета градиентов и обновления весов.</p> <p>15.3 Введение в библиотеку PyTorch. Основные компоненты и функциональные возможности. Создание и обучение нейронных</p>	<p>1. Объясните, как устроен искусственный нейрон и как он обрабатывает входные данные для получения выходного сигнала.</p> <p>2. Какую роль играют функции активации в нейронных сетях и как выбор функции активации влияет на результаты модели?</p> <p>3. Приведите пример архитектуры многослойной нейронной сети и объясните, как каждый слой вносит вклад в общую производительность сети.</p> <p>4. Какие методы вы используете для предотвращения переобучения нейронных сетей и повышения их обобщающей способности?</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	сетей с использованием PyTorch.	5. Как работает процесс обратного распространения ошибки (backpropagation) в нейронных сетях и почему он важен для обучения моделей?
Тема 16. Основы анализа текстов.	<p>16.1 Определение и основные концепции регулярных выражений. Примеры и синтаксис основных операторов.</p> <p>16.2 Основные этапы анализа текста: сбор данных, предобработка, анализ и визуализация. Предобработка текстовых данных. Токенизация: разделение текста на слова или предложения. Лемматизация:</p>	<p>1. Какие основные этапы включают в себя предобработка текстовых данных, и почему каждый из них важен для успешного анализа текстов?</p> <p>2. Объясните, как метод мешка слов (Bag of Words) используется для преобразования текстовых данных в числовой формат, и какие ограничения имеет этот метод.</p> <p>3. Как работает метод TF-IDF (term frequency-inverse document frequency) и как он помогает улучшить качество текстового анализа?</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>приведение слов к их базовой форме.</p> <p>16.3 Векторизация: преобразование текста в числовые векторы.</p> <p>Простейшая векторизация текста.</p> <p>16.4 Проблема размерности. Высокая размерность данных и ее влияние на модели машинного обучения.</p> <p>Методы снижения размерности.</p> <p>16.5 Взвешивание признаков. Методы взвешивания слов.</p>	<p>4. Приведите пример задачи анализа тональности текста и опишите процесс построения и оценки модели для решения этой задачи.</p> <p>5. Какие методы и модели вы используете для обработки и анализа больших текстовых корпусов, и какие вызовы возникают при работе с такими данными?</p>
<p>Тема 17. Соревнование на Kaggle.</p>	<p>17.1 Обзор платформы Kaggle. Возможности платформы. Цель и задачи внутренних соревнований.</p> <p>Инструкция по соревнованию.</p> <p>Выполнение задач и загрузка решения.</p>	<p>1. Какие шаги вы предпринимаете для участия в соревновании на Kaggle, начиная с выбора соревнования и заканчивая подачей результатов?</p> <p>2. Как вы подходите к предварительному анализу и</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>предобработке данных, предоставленных в соревнованиях на Kaggle?</p> <p>3. Приведите пример стратегии, которую вы используете для выбора и настройки моделей машинного обучения в соревнованиях на Kaggle.</p> <p>4. Какую роль играет кросс-валидация в процессе разработки модели для соревнований на Kaggle, и как она помогает улучшить результаты?</p> <p>5. Какие уроки и инсайты вы извлекли из участия в соревнованиях на Kaggle, и как они помогли вам улучшить свои навыки в машинном обучении?</p>
Тема 18. Инфраструктура для моделей машинного обучения.	18.1 Работа с большими данными. Понятие Big Data. Концепция 3V: Volume — объем	1. Какие компоненты включает в себя инфраструктура для моделей машинного обучения и как они

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>данных, Velocity — скорость обработки данных, Variety — разнообразие данных.</p> <p>18.2 Экосистема Hadoop, ее элементы.</p> <p>Распределенная файловая система HDFS.</p> <p>Фреймворк распределенных вычислений MapReduce.</p> <p>18.3 Система управления данными Hive.</p> <p>Объединение SQL и MapReduce с помощью Hive.</p> <p>18.4 Фреймворк Apache Spark.</p> <p>Архитектура Spark и преимущества перед MapReduce.</p>	<p>взаимодействуют между собой?</p> <p>2. Объясните, как контейнеризация (например, с использованием Docker) помогает в развертывании и управлении моделями машинного обучения.</p> <p>3. Приведите пример использования оркестраторов контейнеров (например, Kubernetes) для управления масштабированием и отказоустойчивостью моделей машинного обучения.</p> <p>4. Какую роль играет мониторинг и логирование в поддержке и управлении моделями машинного обучения в продакшене?</p> <p>5. Какие инструменты и платформы вы используете для развертывания,</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		мониторинга и управления моделями машинного обучения, и какие преимущества они предоставляют?

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- Jupyter Notebook,

- MySQL/PostgreSQL,

- PySpark.

3. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине Б1.В.17 Введение в машинное обучение

Наименование практического задания/теста	№ практического задания/ теста
Тема 1. Постановка задачи машинного обучения.	1. Что из перечисленного является первым шагом в постановке задачи машинного обучения? <ul style="list-style-type: none"> ○ Определение метрик для оценки модели ○ Сбор и предобработка данных

- Определение бизнес-проблемы
- Выбор алгоритма машинного обучения
- 2. Какую роль играет целевая переменная в задачах машинного обучения?
 - Она определяет количество данных для обучения
 - Она является выходом модели, который нужно предсказать
 - Она определяет метрики оценки модели
 - Она используется для настройки гиперпараметров
- 3. Какие из следующих задач относятся к задачам классификации в машинном обучении?
 - Предсказание цены акций
 - Определение породы собаки на изображении
 - Прогнозирование температуры
 - Определение уровня продаж в следующем месяце
- 4. Какой метод используется для оценки качества модели на этапе постановки задачи?
 - Кросс-валидация
 - Градиентный спуск
 - Метод главных компонент
 - К-средние
- 5. Что из перечисленного не является типичной задачей машинного обучения?
 - Классификация
 - Регрессия

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Кластеризация ○ Оцифровка документов
<p>Тема 2. Основные термины машинного обучения.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое "обучение с учителем"? <ul style="list-style-type: none"> ○ Процесс, при котором модель обучается на размеченных данных ○ Процесс, при котором модель обучается без разметки данных ○ Метод увеличения данных ○ Способ уменьшения размера данных 2. Какой термин описывает проблему, когда модель слишком точно воспроизводит обучающие данные, но плохо работает на новых данных? <ul style="list-style-type: none"> ○ Недообучение ○ Переобучение ○ Генерализация ○ Классификация 3. Что такое "гиперпараметры" в машинном обучении? <ul style="list-style-type: none"> ○ Параметры, которые модель обучает на данных ○ Настройки модели, которые задаются перед обучением ○ Метрики оценки качества модели ○ Переменные, влияющие на производительность модели 4. Какой термин описывает процесс разделения данных на обучающую и тестовую выборки? <ul style="list-style-type: none"> ○ Валидация ○ Кросс-валидация ○ Разделение данных ○ Регуляризация

	<p>5. Что из перечисленного является алгоритмом обучения без учителя?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Логистическая регрессия ○ Деревья решений ○ Метод главных компонент (PCA) ○ Случайный лес
<p>Тема 3. Выгрузка данных с помощью SQL.</p>	<p>1. Какой SQL-запрос используется для извлечения всех данных из таблицы?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <code>SELECT * FROM table_name;</code> ○ <code>UPDATE table_name SET column_name = value;</code> ○ <code>DELETE FROM table_name;</code> ○ <code>INSERT INTO table_name VALUES (value1, value2, ...);</code> <p>2. Что делает оператор WHERE в SQL-запросе?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Обновляет данные в таблице ○ Фильтрует строки на основе условий ○ Удаляет строки из таблицы ○ Добавляет новые строки в таблицу <p>3. Какой SQL-запрос используется для объединения данных из двух таблиц на основе общего столбца?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <code>SELECT * FROM table1 WHERE table1.column = table2.column;</code> ○ <code>SELECT * FROM table1 INNER JOIN table2 ON table1.column = table2.column;</code> ○ <code>SELECT * FROM table1 UNION SELECT * FROM table2;</code> ○ <code>SELECT * FROM table1, table2;</code> <p>4. Что делает функция COUNT() в SQL?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Подсчитывает количество строк в таблице

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Суммирует значения в столбце ○ Находит среднее значение столбца ○ Удаляет строки из таблицы <p>5. Какой запрос используется для создания новой таблицы в SQL?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ CREATE TABLE table_name (column1 datatype, column2 datatype, ...); ○ ALTER TABLE table_name ADD column_name datatype; ○ DROP TABLE table_name; ○ INSERT INTO table_name VALUES (value1, value2, ...);
<p>Тема 4. Линейная регрессия.</p>	<p>1. Какова цель линейной регрессии?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Предсказать категориальный результат ○ Предсказать непрерывный числовой результат ○ Сгруппировать данные в кластеры ○ Уменьшить размерность данных <p>2. Что из перечисленного является предположением линейной регрессии?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Нормальность ошибок ○ Многообразие данных ○ Наличие выбросов ○ Независимость данных <p>3. Какой метод используется для оценки параметров модели линейной регрессии?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Метод наименьших квадратов ○ Метод ближайших соседей ○ Метод главных компонент ○ Метод максимального правдоподобия

	<p>4. Что из перечисленного используется для оценки качества модели линейной регрессии?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Коэффициент детерминации (R^2) ○ Точность ○ Полнота ○ F1-score <p>5. Что означает термин "переобучение" в контексте линейной регрессии?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Модель слишком точно воспроизводит данные обучения и плохо обобщается на новые данные ○ Модель плохо воспроизводит данные обучения ○ Модель хорошо обобщается на новые данные ○ Модель обучается слишком долго
<p>Тема 5. Регуляризация линейной регрессии.</p>	<p>1. Какова основная цель регуляризации в линейной регрессии?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Уменьшить размер данных ○ Предотвратить переобучение модели ○ Увеличить скорость обучения ○ Максимизировать точность на обучающем наборе данных <p>2. Какой из следующих методов регуляризации использует штраф за абсолютные значения коэффициентов?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ L1-регуляризация (Lasso) ○ L2-регуляризация (Ridge) ○ Метод главных компонент (PCA) ○ Метод наименьших квадратов

	<p>3. Какой метод регуляризации в линейной регрессии предпочитает использовать меньшее количество ненулевых коэффициентов?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ L1-регуляризация (Lasso) ○ L2-регуляризация (Ridge) ○ Без регуляризации ○ Метод максимального правдоподобия <p>4. Какой из следующих методов регуляризации включает штраф за квадраты значений коэффициентов?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ L2-регуляризация (Ridge) ○ L1-регуляризация (Lasso) ○ Метод наименьших квадратов ○ Метод ближайших соседей <p>5. Какую роль играет гиперпараметр регуляризации в модели линейной регрессии?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Определяет степень штрафа за величину коэффициентов ○ Увеличивает количество обучающих данных ○ Снижает размерность данных ○ Ускоряет процесс обучения
<p>Тема 6. Метрическая классификация. Метод ближайших соседей.</p>	<p>1. Какой параметр k в методе k-ближайших соседей определяет?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Количество ближайших точек для классификации ○ Максимальную глубину дерева решений ○ Число признаков в модели ○ Скорость обучения <p>2. Какой из следующих методов</p>

	<p>оценки качества модели используется для k-ближайших соседей?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Кросс-валидация ○ Метод наименьших квадратов ○ Метод главных компонент ○ Регуляризация <p>3. Что из перечисленного описывает главный недостаток метода k-ближайших соседей?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Высокая вычислительная сложность при больших наборах данных ○ Сложность интерпретации результатов ○ Невозможность работы с категориальными данными ○ Необходимость большого объема обучающих данных <p>4. Какой метрикой расстояния чаще всего пользуются в методе k-ближайших соседей?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Евклидово расстояние ○ Манхэттенское расстояние ○ Косинусное расстояние ○ Хеммингово расстояние <p>5. Что из перечисленного является преимуществом метода k-ближайших соседей?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Простота реализации и понимания ○ Высокая скорость обучения ○ Низкая вычислительная сложность ○ Малая потребность в данных
<p>Тема 7. Библиотека numpy.</p>	<p>1. Какую основную структуру данных предоставляет библиотека numpy?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ndarray

	<ul style="list-style-type: none"> ○ DataFrame ○ Series ○ List <p>2. Какой метод numpy используется для создания массива из диапазона чисел?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ np.arange() ○ np.array() ○ np.linspace() ○ np.zeros() <p>3. Что делает метод np.reshape() в библиотеке numpy?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Изменяет форму массива без изменения его данных ○ Удаляет элементы из массива ○ Добавляет элементы в массив ○ Сортирует массив по возрастанию <p>4. Какой метод numpy используется для вычисления среднего значения элементов массива?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ np.mean() ○ np.median() ○ np.average() ○ np.mode() <p>5. Что делает метод np.concatenate() в библиотеке numpy?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Объединяет два или более массива вдоль указанной оси ○ Умножает элементы массива ○ Делит элементы массива ○ Переворачивает массив
<p>Тема 8. Линейная классификация.</p>	<p>1. Какова основная цель логистической регрессии?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Предсказать вероятность

<p>Логистическая регрессия.</p>	<p>принадлежности к определенному классу</p> <ul style="list-style-type: none">○ Сгруппировать данные в кластеры○ Снизить размерность данных○ Увеличить количество признаков <p>2. Как называется функция, используемая в логистической регрессии для преобразования линейной комбинации признаков в вероятность?</p> <ul style="list-style-type: none">○ Сигмоидальная функция○ Линейная функция○ Квадратичная функция○ Функция потерь <p>3. Какой из следующих методов используется для оценки параметров логистической регрессии?</p> <ul style="list-style-type: none">○ Метод максимального правдоподобия○ Метод наименьших квадратов○ Метод ближайших соседей○ Регуляризация <p>4. Какой из следующих методов используется для оценки качества модели логистической регрессии?</p> <ul style="list-style-type: none">○ ROC-AUC○ Сумма квадратов ошибок (RSS)○ Евклидово расстояние○ Силуэтный коэффициент <p>5. Что означает термин "порог классификации" в контексте логистической регрессии?</p> <ul style="list-style-type: none">○ Значение, выше которого объект относится к положительному классу
---------------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Количество признаков в модели ○ Число итераций алгоритма обучения ○ Максимальная глубина дерева решений
<p>Тема 9. Линейная классификация. Метод опорных векторов.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какова основная цель метода опорных векторов (SVM)? <ul style="list-style-type: none"> ○ Найти гиперплоскость, максимально разделяющую классы ○ Сгруппировать данные в кластеры ○ Снизить размерность данных ○ Предсказать непрерывную переменную 2. Как называется метод, используемый для расширения SVM в нелинейные случаи? <ul style="list-style-type: none"> ○ Ядерный трюк ○ Линейная регрессия ○ Метод ближайших соседей ○ Метод главных компонент 3. Какой из следующих параметров SVM определяет штраф за ошибку классификации? <ul style="list-style-type: none"> ○ Параметр C ○ Гиперпараметр k ○ Гиперпараметр b ○ Параметр alpha 4. Что из перечисленного является примером ядра, используемого в SVM? <ul style="list-style-type: none"> ○ Полиномиальное ядро ○ Линейное ядро ○ RBF-ядро (радиально-базисная функция) ○ Все перечисленные варианты

	<p>5. Какую роль играют опорные векторы в методе SVM?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Определяют положение гиперплоскости ○ Уменьшают размерность данных ○ Увеличивают количество признаков ○ Снижают количество данных
<p>Тема 10. Логическая классификация. Деревья решений</p>	<p>1. Какова основная цель дерева решений в задачах классификации?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Разделить данные на подмножества, которые максимально однотипны по целевому признаку ○ Сгруппировать данные в кластеры ○ Предсказать непрерывную переменную ○ Снизить размерность данных <p>2. Какой из следующих критериев используется для выбора наилучшего разбиения в узле дерева решений?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Индекс Джини ○ Среднеквадратичная ошибка (MSE) ○ Евклидово расстояние ○ Косинусное расстояние <p>3. Какой из перечисленных методов используется для предотвращения переобучения дерева решений?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Обрезка (pruning) ○ Регуляризация ○ Метод главных компонент ○ Метод наименьших квадратов <p>4. Какой из следующих параметров регулирует максимальную глубину дерева решений?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ max_depth

	<ul style="list-style-type: none"> ○ min_samples_split ○ max_features ○ min_samples_leaf <p>5. Какой из перечисленных методов используется для построения ансамблей деревьев решений?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Бэггинг (bagging) ○ Метод ближайших соседей ○ Линейная регрессия ○ Кластеризация
<p>Тема 11. Деревья решений и случайный лес.</p>	<p>1. Какова основная идея случайного леса?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Использовать множество деревьев решений для улучшения общей точности и устойчивости модели ○ Найти одну гиперплоскость, которая разделяет данные на классы ○ Сгруппировать данные в кластеры ○ Снизить размерность данных <p>2. Какой из следующих методов используется для создания случайного леса?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Бэггинг (bagging) ○ Регуляризация ○ Метод ближайших соседей ○ Линейная регрессия <p>3. Какой из перечисленных параметров случайного леса определяет количество деревьев в ансамбле?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ n_estimators ○ max_depth ○ min_samples_split ○ max_features

	<p>4. Что из перечисленного описывает основной механизм случайного леса для предотвращения переобучения?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Использование случайных подмножеств данных и признаков при построении каждого дерева ○ Уменьшение количества данных ○ Сглаживание данных ○ Регуляризация <p>5. Какой из следующих критериев используется для оценки важности признаков в случайном лесу?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Среднее уменьшение точности (Mean Decrease Accuracy) ○ Евклидово расстояние ○ Среднеквадратичная ошибка (MSE) ○ Косинусное расстояние
<p>Тема 12. Очистка данных.</p>	<p>1. Какова основная цель очистки данных?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Удаление или корректировка некорректных, неполных или избыточных данных ○ Увеличение объема данных ○ Снижение размерности данных ○ Уменьшение количества признаков <p>2. Какой метод чаще всего используется для обработки пропущенных значений в данных?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Заполнение средним значением ○ Удаление всех строк с пропущенными значениями ○ Заполнение нулями ○ Уменьшение размерности <p>3. Что из перечисленного является</p>

	<p>основным шагом при очистке данных от выбросов?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Идентификация и удаление или корректировка аномальных значений ○ Увеличение объема данных ○ Снижение размерности данных ○ Уменьшение количества признаков <p>4. Какую роль играет нормализация данных?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Приведение данных к общему масштабу без изменения распределения ○ Увеличение объема данных ○ Уменьшение количества данных ○ Идентификация выбросов <p>5. Какой из следующих методов используется для преобразования категориальных данных в числовые?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Кодирование one-hot ○ Заполнение средним значением ○ Удаление всех строк с пропущенными значениями ○ Уменьшение размерности
<p>Тема 13. Кластеризация. Метод k-средних. Интерпретация.</p>	<p>1. Какова основная цель метода k-средних в кластеризации?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Разделить данные на k групп с минимальным внутрикластерным расхождением ○ Предсказать категориальный результат ○ Снизить размерность данных ○ Увеличить количество признаков <p>2. Как выбирается оптимальное количество кластеров k в методе</p>

	<p>k-средних?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ С использованием метода локтя ○ С помощью линейной регрессии ○ С использованием метода ближайших соседей ○ С помощью регуляризации <p>3. Что представляет собой центроид в методе k-средних?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Средняя точка всех элементов в кластере ○ Точка с максимальным значением признака ○ Точка с минимальным значением признака ○ Средняя точка всех элементов в данных <p>4. Какую метрику чаще всего используют для оценки качества кластеризации в методе k-средних?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Сумма квадратов расстояний до центроидов (SSE) ○ Среднеквадратичная ошибка (MSE) ○ Точность (Accuracy) ○ Евклидово расстояние <p>5. Какой из следующих шагов выполняется на каждом этапе итерации метода k-средних?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Пересчет центроидов кластеров ○ Удаление выбросов ○ Снижение размерности данных ○ Увеличение объема данных
<p>Тема 14. Несбалансированные выборки.</p>	<p>1. Что такое несбалансированные выборки?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Данные, в которых одна или

несколько категорий значительно преобладают над другими

- Данные, в которых все категории представлены одинаково
- Данные, в которых отсутствуют пропущенные значения
- Данные, в которых количество признаков меньше, чем количество объектов

2. Какой из следующих методов используется для балансировки выборок?

- SMOTE (Synthetic Minority Over-sampling Technique)
- Метод ближайших соседей
- Метод главных компонент
- Метод наименьших квадратов

3. Какую проблему могут вызвать несбалансированные выборки при обучении моделей?

- Модель будет предсказывать преобладающий класс с высокой точностью, игнорируя меньшинство
- Модель будет переобучаться
- Модель не сможет обучаться
- Модель будет иметь слишком много параметров

4. Какую метрику лучше использовать для оценки моделей на несбалансированных выборках?

- F1-score
- Среднеквадратичная ошибка (MSE)
- Евклидово расстояние
- Сумма квадратов ошибок (SSE)

	<p>5. Какой из следующих методов не используется для работы с несбалансированными выборками?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Удаление избыточных данных (Undersampling) ○ Создание новых данных для меньшинства (Oversampling) ○ Обрезка данных (Pruning) ○ Взвешивание классов
<p>Тема 15. Нейрон и нейронная сеть.</p>	<p>1. Что из перечисленного описывает искусственный нейрон?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Основная вычислительная единица в нейронной сети, имитирующая функции биологического нейрона ○ Основная структура данных в библиотеке numpy ○ Основная функция для нормализации данных ○ Основной метод для кластеризации данных <p>2. Какую функцию активации часто используют в нейронных сетях для решения задачи классификации?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Сигмоидальная функция ○ Линейная функция ○ Квадратичная функция ○ Логарифмическая функция <p>3. Что такое перцептрон в контексте нейронных сетей?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Простейшая модель искусственного нейрона, способная выполнять бинарную классификацию ○ Метод кластеризации данных ○ Структура данных в библиотеке

	<p>pandas</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Метод регуляризации <p>4. Какую роль играет обратное распространение ошибки в обучении нейронных сетей?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Обновляет веса нейронов на основе ошибки предсказания ○ Уменьшает количество данных ○ Увеличивает количество нейронов в сети ○ Снижает размерность данных <p>5. Что из перечисленного является примером многослойной нейронной сети?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Многослойный перцептрон (MLP) ○ Метод ближайших соседей (k-NN) ○ Метод главных компонент (PCA) ○ Линейная регрессия
<p>Тема 16. Основы анализа текстов.</p>	<p>1. Что из перечисленного является примером метода преобразования текстовых данных в числовой формат?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Метод мешка слов (Bag of Words) ○ Линейная регрессия ○ Метод наименьших квадратов ○ Метод главных компонент (PCA) <p>2. Какую роль играет предобработка текста в анализе текстовых данных?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Удаление ненужных символов, токенизация, лемматизация и стемминг ○ Увеличение объема данных ○ Снижение размерности данных ○ Уменьшение количества признаков <p>3. Какую функцию выполняет токенизация в обработке текста?</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Разделяет текст на отдельные слова или токены ○ Объединяет несколько текстов в один ○ Удаляет все знаки препинания ○ Заполняет пропущенные значения <p>4. Какую задачу решает метод TF-IDF (term frequency-inverse document frequency)?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Оценка важности слова в документе по отношению ко всему корпусу документов ○ Снижение размерности текстовых данных ○ Увеличение объема текстовых данных ○ Кластеризация текстов <p>5. Какой из следующих методов анализа текста используется для определения тональности текста?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Анализ тональности (Sentiment Analysis) ○ Кластеризация текстов ○ Метод главных компонент (PCA) ○ Линейная регрессия
<p>Тема 17. Соревнование на Kaggle.</p>	<p>1. Что из перечисленного является основным этапом участия в соревновании на Kaggle?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Выбор соревнования и загрузка данных ○ Регистрация на форумах Kaggle ○ Написание документации для модели ○ Создание веб-сайта для проекта

	<p>2. Какую метрику чаще всего используют для оценки моделей в соревнованиях Kaggle?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Метрика, указанная в правилах конкретного соревнования ○ Точность ○ Среднеквадратичная ошибка (MSE) ○ Евклидово расстояние <p>3. Какую роль играет Kaggle Kernel в соревнованиях на Kaggle?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Это среда для разработки и выполнения кода, доступная онлайн ○ Это метод регуляризации ○ Это алгоритм машинного обучения ○ Это набор данных для обучения <p>4. Что обычно включает в себя начальный этап работы с данными в соревнованиях Kaggle?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Предобработка данных, визуализация и анализ ○ Публикация результатов ○ Создание презентации ○ Установка оборудования <p>5. Какой из следующих шагов выполняется для подачи результатов в соревновании Kaggle?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Создание и загрузка файла с прогнозами на тестовых данных ○ Написание научной статьи ○ Проведение A/B тестирования ○ Запуск модели на серверах Kaggle
<p>Тема 18. Инфраструктура для</p>	<p>1. Что из перечисленного описывает контейнеризацию в контексте</p>

<p>моделей машинного обучения.</p>	<p>машинного обучения?</p> <ul style="list-style-type: none">○ Упаковка модели и ее зависимостей в единый исполняемый пакет○ Увеличение объема данных○ Снижение размерности данных○ Уменьшение количества признаков <p>2. Какую роль играет оркестрация контейнеров в инфраструктуре машинного обучения?</p> <ul style="list-style-type: none">○ Управление и автоматизация развертывания, масштабирования и работы контейнеров○ Написание кода модели○ Сбор данных для обучения○ Проведение анализа данных <p>3. Какой из следующих инструментов чаще всего используется для оркестрации контейнеров?</p> <ul style="list-style-type: none">○ Kubernetes○ TensorFlow○ Scikit-learn○ Pandas <p>4. Что из перечисленного является основным компонентом инфраструктуры для моделей машинного обучения?</p> <ul style="list-style-type: none">○ Система для управления версиями данных и моделей○ Таблица с метками классов○ Метод наименьших квадратов○ Метод главных компонент (PCA) <p>5. Какую роль играет API в развертывании моделей машинного</p>
------------------------------------	---

обучения?

- Обеспечение взаимодействия между моделью и приложением или пользователем
- Увеличение объема данных
- Снижение размерности данных
- Уменьшение количества признаков

Б1.В.18 ПРОДУКТОВАЯ АНАЛИТИКА

1. Комплект практических заданий по дисциплине Б1.В.18 Продуктовая аналитика

Во время практических занятий преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с изучаемой темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
Тема 1. Введение продуктивную аналитику.	1.1 Значение продуктовой аналитики для бизнеса. Примеры успешного применения аналитики. 1.2 Обзор карьерных перспектив в области продуктовой аналитики. Навыки и квалификации, необходимые для успеха.	Задание: Подготовка обзора ключевых метрик продуктовой аналитики 1. Исследуйте и выберите 5 ключевых метрик, часто используемых в продуктовой аналитике (например, DAU, MAU, CAC, LTV, Retention Rate). 2. Подготовьте презентацию, объясняющую каждую из метрик, её значение и как она помогает оценивать успех продукта.
Тема 2. Значение аналитики для бизнеса.	2.1 Решения, основанные на данных. Влияние аналитики на бизнес-стратегии.	Задание: Исследование успешного применения аналитики 1. Найдите и изучите три примера успешного

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>2.2 Анализ успешных и неудачных примеров использования данных в бизнесе. Уроки, извлеченные из опыта.</p> <p>2.3 Артефакты, с которыми работает аналитик. Данные в бизнесе глазами аналитика. Источники данных и их значимость.</p> <p>2.4 Актуальные тренды и инновации в продуктовой аналитике. Влияние новых технологий на анализ данных.</p>	<p>применения аналитики в различных бизнесах.</p> <p>2. Подготовьте отчет, описывающий каждый случай, использованные метрики и полученные результаты.</p>
Тема 3. Продукт глазами аналитика	<p>3.1 Основные аспекты анализа продукта. Ключевые показатели и метрики.</p> <p>3.2 Шаги и методы анализа продукта. Использование данных для</p>	<p>Задание : Проведение анализа пользовательского опыта</p> <p>1. Соберите данные о взаимодействии пользователей с выбранным продуктом (например, через опросы или аналитические инструменты).</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>улучшения продукта.</p> <p>3.3 Навыки и области, требующие развития у аналитика. Планы личного роста и профессионального развития.</p>	<p>2. Проанализируйте данные, чтобы выявить основные проблемы и точки роста.</p> <p>3. Подготовьте отчет с рекомендациями по улучшению пользовательского опыта и представьте его команде.</p>
<p>Тема 4. Работа аналитика с продуктовыми метриками.</p>	<p>4.1 Основные принципы продуктового подхода. Значение продуктовой аналитики.</p> <p>4.2 Как смотреть на продукт с помощью метрик. Основные метрики для анализа продукта. Углубление в более сложные показатели.</p> <p>4.3 Основные бизнес-метрики и их значение. Примеры использования.</p>	<p>Задание: Анализ ключевых продуктовых метрик</p> <p>1. Выберите несколько ключевых метрик для вашего продукта (например, DAU, MAU, LTV, CAC).</p> <p>2. Внесите данные по этим метрикам за последние 3 месяца.</p> <p>3. Проанализируйте тенденции и изменения, выявите потенциальные проблемы и возможности для роста.</p> <p>4. Подготовьте отчет с выводами и предложениями по улучшению ключевых метрик.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>4.4 Как использовать фреймворки AARRR и HEART для работы с метриками.</p> <p>4.5 Примеры его применения в продуктовой аналитике.</p> <p>4.6 Методы поиска и выбора метрик для анализа кейсов.</p> <p>4.7 Описание пирамиды метрик. Важность KPI и их применение.</p>	
<p>Тема 5. Создание дашборда</p>	<p>5.1 Определение дашборда. Целевая аудитория и задачи дашборда.</p> <p>5.2 Шаги по созданию дашборда. Лучшие практики и рекомендации.</p> <p>5.3 Работа с инструментами визуализации.</p>	<p>Задание 1: Разработка структуры дашборда</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определите цели и задачи вашего дашборда, учитывая потребности вашей команды или организации. 2. Выберите ключевые метрики и показатели, которые будут отображаться на дашборде. 3. Создайте макет структуры дашборда,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>Основные функции и возможности.</p> <p>5.4 Загрузка данных и первичная обработка.</p> <p>5.5 Особенности работы с файлами CSV. Настройки и преобразования.</p>	<p>включая основные разделы и элементы визуализации.</p> <p>4. Подготовьте черновой макет или схему дашборда и обсудите его с командой для получения обратной связи.</p> <p>Задание 2: Создание интерактивного дашборда</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Используйте инструмент визуализации данных (например, Tableau, Power BI или Google Data Studio) для создания дашборда на основе утвержденного макета. 2. Подключите источники данных и настройте автоматическое обновление данных. 3. Создайте интерактивные элементы (например, фильтры, кнопки) для улучшения взаимодействия с дашбордом. 4. Подготовьте руководство по использованию дашборда и представьте его команде.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
<p>Тема 6. Постановка задачи. Сбор данных для дашборда.</p>	<p>6.1 Методы и стратегии для брифинга заказчика. Определение требований и ожиданий.</p> <p>6.2 Декомпозиция от заказчика на подзадачи. Постановка целей и планирование работы.</p> <p>6.3 Создание схемы процесса для дашборда. Визуализация потока данных.</p> <p>6.4 Настройка подключений к различным источникам данных. Интеграция данных.</p> <p>6.5 Основы А/В-тестирования. Применение тестирования в аналитике.</p>	<p>Задание 1: Формулирование задач и определение метрик</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определите ключевые цели и задачи, которые должен решать ваш дашборд. 2. На основе этих целей выберите необходимые метрики и показатели для сбора данных. 3. Оформите документ с постановкой задач и перечнем метрик, которые будут использоваться в дашборде. <p>Задание 2: Сбор и подготовка данных</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определите источники данных для каждой из выбранных метрик (например, базы данных, CRM-системы, аналитические платформы). 2. Соберите необходимые данные и подготовьте их для использования в дашборде (например, очистка, форматы данных). 3. Подготовьте краткий отчет о проделанной работе

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		по сбору данных, описывая источники данных и методы их обработки.
Тема 7. Создание модели, чистка и интерпретация данных.	<p>7.1 Создание и настройка модели данных. Объединение данных из разных источников.</p> <p>7.2 Интеграция данных из различных источников. Настройка связей и объединений.</p> <p>7.3 Методы очистки данных. 7.4 Отклонения и выбросы в данных: признаки и причины Определение и причины отклонений и выбросов в данных. Методы их выявления.</p> <p>7.5 Валидация данных. Визуализация</p>	<p>Задание 1: Создание модели данных</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определите цель создания модели данных и выберите подходящий метод моделирования (например, регрессия, кластеризация). 2. Соберите данные и создайте модель на основе выбранного метода. 3. Проанализируйте результаты модели и подготовьте отчет с описанием модели, данных и выводов. 4. Представьте отчет команде и обсудите возможные улучшения модели. <p>Задание 2: Чистка и интерпретация данных</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Соберите сырые данные из различных источников, которые будут использованы для анализа. 2. Проведите чистку данных, включая удаление

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>отклонений и выбросов.</p> <p>7.6 Создание отчета по каналам привлечения.</p> <p>Основные понятия веб-аналитики.</p> <p>7.7 Интерпретация данных воронок.</p>	<p>дубликатов, исправление ошибок и обработку пропущенных значений.</p> <p>3. Проанализируйте очищенные данные и сделайте ключевые выводы.</p> <p>4. Подготовьте презентацию с интерпретацией данных и рекомендациями на основе проведенного анализа.</p>
<p>Тема 8.</p> <p>Визуализация данных.</p>	<p>8.1 Преимущества визуализации и визуальные атрибуты.</p> <p>8.2 Рекомендации по выбору типа визуала. Примеры визуализации приростов.</p> <p>8.3 Обзор и применение различных видов диаграмм.</p> <p>8.4 Как оформить дашборд в корпоративном стиле.</p>	<p>Задание 1: Создание визуализации для отчета</p> <p>1. Выберите набор данных и определите ключевые инсайты, которые вы хотите визуализировать.</p> <p>2. Используя инструмент визуализации данных (например, Tableau, Power BI или Google Data Studio), создайте несколько графиков и диаграмм, иллюстрирующих ключевые инсайты.</p> <p>3. Подготовьте отчет с визуализациями и пояснительными текстами, которые помогут интерпретировать данные.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<p>4. Представьте отчет команде и обсудите, как визуализации могут помочь в принятии решений.</p> <p>Задание 2: Разработка интерактивной визуализации</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определите цель и целевую аудиторию интерактивной визуализации данных. 2. Выберите ключевые метрики и данные для визуализации. 3. Используя инструмент визуализации данных, создайте интерактивный дашборд, позволяющий пользователям самостоятельно исследовать данные. 4. Подготовьте руководство по использованию интерактивной визуализации и представьте его команде.
<p>Тема 9. Работа с инсайтами. Принятие решения на основе дашборда.</p>	<p>10.1 Методы выявления точек потери и роста. 10.2 Использование сравнительного</p>	<p>Задание 1: Анализ данных и выявление инсайтов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Используйте существующий дашборд для анализа текущих данных о продукте.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>анализа для поиска закономерностей.</p> <p>10.3 Принципы интерпретации данных. Примеры и рекомендации.</p> <p>10.4 Роль аналитики в принятии управленческих решений.</p> <p>10.5 Алгоритм принятия решения на основе данных</p> <p>10.6 Три типа управленческих решений на основе аналитики.</p> <p>10.7 Кейсы использования аналитики для принятия решений.</p> <p>10.8 Работа команды над принятием и внедрением решений.</p>	<p>2. Выявите ключевые инсайты и тренды на основе анализа данных.</p> <p>3. Подготовьте отчет с подробным описанием выявленных инсайтов и их возможного влияния на продукт.</p> <p>Задание 2: Принятие решений на основе дашборда</p> <p>1. Определите конкретную бизнес-задачу, которую необходимо решить (например, улучшение удержания пользователей).</p> <p>2. Используйте данные и визуализации на дашборде для анализа текущей ситуации и определения ключевых проблем.</p> <p>3. Разработайте и предложите несколько вариантов решений на основе полученных данных.</p> <p>4. Подготовьте презентацию с анализом, предложенными решениями и ожидаемыми результатами, и представьте её руководству или команде.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
Тема 10. Как оценить качество дашборда.	<p>11.1 Основные критерии оценки качества дашборда. Рекомендации по улучшению отчетов.</p> <p>11.2 Обзор распространенных ошибок. Способы их предотвращения.</p> <p>11.3 Методы и инструменты для улучшения дашбордов.</p>	<p>Задание 1: Анализ и оценка существующего дашборда</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите существующий дашборд. 2. Проведите анализ его качества, используя ключевые критерии: ясность, актуальность данных, интерактивность, визуальный дизайн и удовлетворенность пользователей. 3. Напишите отчет с результатами анализа, выявленными недостатками и предложениями по улучшению дашборда. <p>Задание 2: Разработка анкеты для оценки качества дашборда</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработайте анкету для сбора обратной связи от пользователей дашборда. 2. Включите вопросы, касающиеся ясности, актуальности данных, удобства использования, визуального дизайна и удовлетворенности пользователей.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
Тема 11. Сквозная аналитика.	<p>12.1 Аналитика товарного ассортимента. Определение популярных и нерентабельных товаров.</p> <p>12.2 Анализ клиентской базы для сегментации и понимания потребностей. Примеры метрик и показателей для оценки клиентской активности. Использование аналитики для повышения удовлетворенности клиентов.</p> <p>12.3 Доставка и последняя миля. Метрики для оценки эффективности доставки.</p>	<p>Задание 1: Внедрение сквозной аналитики в бизнес-процесс</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определите ключевые этапы пути пользователя от привлечения до конверсии и удержания. 2. Выберите необходимые метрики и данные для каждого этапа и разработайте план их сбора и анализа. 3. Подготовьте презентацию с описанием внедрения сквозной аналитики и представьте её команде для обсуждения.
Тема 12. Пользовательский опыт.	13.1 Методы анализа пользовательского опыта. Примеры	Задание 1: Исследование и анализ пользовательского опыта

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>показателей для оценки взаимодействия пользователей с продуктом.</p> <p>13.2 Анализ маркетинговых стратегий для удержания клиентов. Метрики для оценки эффективности ретеншн-маркетинга.</p> <p>13.3 Использование поп-апов и рекомендательных систем для увеличения продаж. Примеры метрик и показателей для оценки их эффективности.</p>	<p>Напишите гайд глубинного интервью с пользователями вашего продукта, чтобы понять их потребности, проблемы и ожидания.</p> <p>Задание 2: Проведение юзабилити-тестирования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовьте сценарии для проведения юзабилити-тестирования вашего продукта. 2. Составьте портреты пользователей, подходящих для проведения глубинного интервью и соответствующих вашей целевой аудитории.
<p>Тема 13. Управление продуктом в области исследований.</p>	<p>14.1 Планирование и проведение продуктовых исследований. Методы сбора и анализа данных для понимания</p>	<p>Задание 1: Планирование и проведение исследования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определите цель и задачи исследования, направленного на улучшение вашего продукта.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>потребностей пользователей и рыночных тенденций. Оценка результатов исследований.</p> <p>14.2 Создание плана развития продукта и управление реализацией. Определение ключевых этапов и задач.</p> <p>14.3 Согласование планов разработки и маркетинга продукта.</p>	<p>2. Выберите метод исследования (например, опросы, глубинные интервью, А/В-тестирование) и разработайте план его проведения.</p> <p>Задание 2: Анализ конкурентов и формулирование гипотез</p> <p>1. Проведите анализ конкурентов, изучите их продукты, стратегии и методы взаимодействия с пользователями.</p> <p>2. На основе анализа конкурентов сформулируйте 3-5 гипотез о том, как можно улучшить ваш продукт.</p> <p>3. Разработайте план проверки каждой гипотезы, включая необходимые исследования и тесты.</p> <p>4. Подготовьте презентацию с результатами анализа конкурентов, сформулированными гипотезами и планом их проверки.</p>

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- инструмент визуализации данных Redash,

- онлайн редактор документов в Облаке Mail.ru.

2. Материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.18 Продуктовая аналитика

При прохождении промежуточной аттестации преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с изученной темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Промежуточная аттестация считается пройденной в случае выполнения всех практических заданий.

Расписание промежуточной аттестации появится в личном кабинете за 10 дней до её начала по календарному учебному графику.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
Тема 1. Введение продуктовую аналитику.	1.1 Значение продуктовой аналитики для бизнеса. Примеры успешного применения аналитики.	Вопрос 1: Что такое продуктовая аналитика? Определите продуктовую аналитику и

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>1.2 Обзор карьерных перспектив в области продуктовой аналитики. Навыки и квалификации, необходимые для успеха.</p>	<p>объясните ее основную цель в управлении продуктом. Вопрос 2: Какие ключевые метрики обычно используются в продуктовой аналитике для оценки успешности продукта? Перечислите и кратко опишите основные метрики, такие как DAU, MAU, CAC, LTV. Вопрос 3: Как продуктовая аналитика помогает в принятии решений о развитии продукта? Объясните, как данные и метрики, собранные в процессе продуктовой аналитики, могут влиять на стратегические</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
		<p>решения и развитие продукта.</p> <p>Вопрос 4: Какие инструменты и методы используются для сбора и анализа данных в продуктовой аналитике?</p> <p>Назовите и кратко охарактеризуйте основные инструменты и методы, такие как Google Analytics, Mixpanel, A/B-тестирование.</p> <p>Вопрос 5: Какова роль сегментации пользователей в продуктовой аналитике?</p> <p>Объясните, что такое сегментация пользователей и как она может помочь в улучшении продукта и повышении удовлетворенности пользователей.</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
<p>Тема 2. Значение аналитики для бизнеса.</p>	<p>2.1 Решения, основанные на данных. Влияние аналитики на бизнес-стратегии. 2.2 Анализ успешных и неудачных примеров использования данных в бизнесе. Уроки, извлеченные из опыта. 2.3 Артефакты, с которыми работает аналитик. Данные в бизнесе глазами аналитика. Источники данных и их значимость. 2.4 Актуальные тренды и инновации в продуктовой аналитике. Влияние новых технологий на анализ данных.</p>	<p>1. Как аналитика помогает бизнесу принимать обоснованные решения и какие преимущества это приносит? 2. Приведите примеры метрик, которые считаются ключевыми для оценки успеха бизнеса, и объясните, почему они важны. 3. Как аналитика может повлиять на стратегическое планирование и развитие бизнеса? 4. Какие инструменты и методы аналитики вы считаете наиболее эффективными для бизнеса и почему? 5. Как бизнес может использовать аналитику для улучшения</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		обслуживания клиентов и повышения их удовлетворенности?
Тема 3. Продукт глазами аналитика	<p>3.1 Основные аспекты анализа продукта. Ключевые показатели и метрики.</p> <p>3.2 Шаги и методы анализа продукта. Использование данных для улучшения продукта.</p> <p>3.3 Навыки и области, требующие развития у аналитика. Планы личного роста и профессионального развития.</p>	<p>1. Какие основные метрики вы используете для оценки успеха продукта и почему?</p> <p>2. Как аналитик может выявить основные проблемы и точки роста для продукта?</p> <p>3. Опишите процесс, который вы используете для анализа данных о взаимодействии пользователей с продуктом.</p> <p>4. Как данные аналитики могут влиять на принятие решений о развитии и улучшении продукта?</p> <p>5. Приведите пример, когда аналитика данных</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		привела к значительным изменениям или улучшениям продукта.
Тема 4. Работа аналитика с продуктовыми метриками.	<p>4.1 Основные принципы продуктового подхода. Значение продуктовой аналитики.</p> <p>4.2 Как смотреть на продукт с помощью метрик. Основные метрики для анализа продукта. Углубление в более сложные показатели.</p> <p>4.3 Основные бизнес-метрики и их значение. Примеры использования.</p> <p>4.4 Как использовать фреймворки AARRR и HEART для работы с метриками.</p> <p>4.5 Примеры его применения в продуктовой аналитике.</p> <p>4.6 Методы поиска и выбора метрик для анализа кейсов.</p>	<p>1. Какие ключевые метрики вы считаете наиболее важными для вашего продукта и почему?</p> <p>2. Опишите процесс сбора и анализа данных для одной из ключевых метрик вашего продукта.</p> <p>3. Как вы используете данные метрик для улучшения продукта и удовлетворения потребностей пользователей?</p> <p>4. Какие вызовы вы сталкиваетесь при работе с продуктовыми метриками и как их преодолеваете?</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>4.7 Описание пирамиды метрик. Важность KPI и их применение.</p>	<p>5. Приведите пример успешного использования продуктовых метрик для достижения конкретных целей.</p>
<p>Тема 5. Создание дашборда</p>	<p>5.1 Определение дашборда. Целевая аудитория и задачи дашборда. 5.2 Шаги по созданию дашборда. Лучшие практики и рекомендации. 5.3 Работа с инструментами визуализации. Основные функции и возможности. 5.4 Загрузка данных и первичная обработка. 5.5 Особенности работы с файлами CSV. Настройки и преобразования.</p>	<p>1. Каковы основные шаги в процессе создания дашборда для продукта? 2. Какие метрики и данные вы считаете наиболее важными для включения в дашборд и почему? 3. Опишите процесс выбора инструментов для создания дашборда. 4. Как вы обеспечиваете актуальность и точность данных, отображаемых на дашборде? 5. Какие особенности и функции интерактивного</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		дашборда вы считаете наиболее полезными для пользователей?
Тема 6. Постановка задачи. Сбор данных для дашборда.	<p>6.1 Методы и стратегии для брифинга заказчика. Определение требований и ожиданий.</p> <p>6.2 Декомпозиция от заказчика на подзадачи. Постановка целей и планирование работы.</p> <p>6.3 Создание схемы процесса для дашборда. Визуализация потока данных.</p> <p>6.4 Настройка подключений к различным источникам данных. Интеграция данных.</p> <p>6.5 Основы А/В-тестирования. Применение</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Как вы определяете цели и задачи для создания дашборда? 2. Какие факторы вы учитываете при выборе метрик и данных для дашборда? 3. Опишите процесс сбора данных для дашборда и обеспечения их качества. 4. Как вы интегрируете данные из различных источников в единый дашборд? 5. Какие методы вы используете для регулярного обновления данных на дашборде?

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	тестирования в аналитике.	
Тема 7. Создание модели, чистка и интерпретация данных.	<p>7.1 Создание и настройка модели данных. Объединение данных из разных источников.</p> <p>7.2 Интеграция данных из различных источников. Настройка связей и объединений.</p> <p>7.3 Методы очистки данных. 7.4 Отклонения и выбросы в данных: признаки и причины. Определение и причины отклонений и выбросов в данных. Методы их выявления.</p> <p>7.5 Валидация данных. Визуализация отклонений и выбросов.</p> <p>7.6 Создание отчета по каналам привлечения. Основные понятия веб-аналитики.</p> <p>7.7 Интерпретация данных воронок.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Опишите процесс создания модели данных для анализа. 2. Какие методы вы используете для очистки данных и почему это важно? 3. Как вы интерпретируете результаты анализа данных и какие выводы делаете? 4. Приведите пример, когда интерпретация данных привела к значимым изменениям в продукте или бизнесе. 5. Как вы используете результаты анализа данных для принятия решений и

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
		<p>разработки стратегий?</p>
<p>Тема 8. Визуализация данных.</p>	<p>8.1 Преимущества визуализации и визуальные атрибуты. 8.2 Рекомендации по выбору типа визуала. Примеры визуализации приростов. 8.3 Обзор и применение различных видов диаграмм. 8.4 Как оформить дашборд в корпоративном стиле.</p>	<p>1. Как вы определяете, какие типы визуализации данных будут наиболее эффективными для представления конкретных метрик и данных? 2. Какие инструменты вы предпочитаете использовать для визуализации данных и почему? 3. Опишите процесс создания визуализации данных от выбора данных до окончательного представления. 4. Какие принципы дизайна вы учитываете при создании визуализаций, чтобы обеспечить их ясность и понимание?</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		5. Приведите пример, когда хорошо выполненная визуализация данных привела к важным бизнес-инсайтам или решениям.
Тема 9. Работа с инсайтами. Принятие решения на основе дашборда.	9.1 Методы выявления точек потери и роста. 9.2 Использование сравнительного анализа для поиска закономерностей. 9.3 Принципы интерпретации данных. Примеры и рекомендации. 9.4 Роль аналитики в принятии управленческих решений. 9.5 Алгоритм принятия решения на основе данных 9.6 Три типа управленческих решений на основе аналитики.	1. Как вы идентифицируете ключевые инсайты из данных, представленных на дашборде? 2. Опишите процесс, который вы используете для интерпретации данных с дашборда и принятия решений на их основе. 3. Приведите пример, когда инсайты, полученные из дашборда, повлияли на стратегическое решение или

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>9.7 Кейсы использования аналитики для принятия решений.</p> <p>9.8 Работа команды над принятием и внедрением решений.</p>	<p>изменение в продукте.</p> <p>4. Какие методы и инструменты вы используете для проверки и валидации инсайтов, полученных из данных?</p> <p>5. Как вы представляете инсайты и свои выводы команде или руководству для принятия дальнейших действий?</p>
<p>Тема 10. Как оценить качество дашборда.</p>	<p>10.1 Основные критерии оценки качества дашборда. Рекомендации по улучшению отчетов.</p> <p>10.2 Обзор распространенных ошибок. Способы их предотвращения.</p> <p>10.3 Методы и инструменты для улучшения дашбордов.</p>	<p>1. Какие критерии вы используете для оценки качества дашборда и почему они важны?</p> <p>2. Как вы оцениваете актуальность и точность данных, отображаемых на дашборде?</p> <p>3. Опишите процесс сбора</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
		<p>обратной связи от пользователей дашборда и как она влияет на его улучшение.</p> <p>4. Приведите пример, когда оценка качества дашборда привела к его значительным улучшениям.</p> <p>5. Какие методы вы используете для регулярного мониторинга и оценки качества дашборда?</p>
<p>Тема 11. Сквозная аналитика.</p>	<p>11.1 Аналитика товарного ассортимента. Определение популярных и нерентабельных товаров.</p> <p>11.2 Анализ клиентской базы для сегментации и понимания потребностей. Примеры метрик и</p>	<p>1. Опишите процесс внедрения сквозной аналитики в бизнес-процессы компании.</p> <p>2. Как вы интегрируете данные из различных источников для создания сквозной аналитики?</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>показателей для оценки клиентской активности. Использование аналитики для повышения удовлетворенности клиентов.</p> <p>11.3 Доставка и последняя миля. Метрики для оценки эффективности доставки.</p>	<p>3. Приведите пример, когда сквозная аналитика помогла выявить ключевые точки роста или проблемы в бизнесе.</p> <p>4. Какие метрики вы считаете наиболее важными для сквозной аналитики и почему?</p> <p>5. Как вы используете результаты сквозной аналитики для принятия стратегических решений?</p>
<p>Тема 12. Пользовательский опыт.</p>	<p>12.1 Методы анализа пользовательского опыта. Примеры показателей для оценки взаимодействия пользователей с продуктом.</p> <p>12.2 Анализ маркетинговых стратегий для удержания клиентов.</p>	<p>1. Как вы оцениваете пользовательский опыт вашего продукта и какие метрики для этого используете?</p> <p>2. Опишите процесс проведения юзабилити-тестирования и как его</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>Метрики для оценки эффективности ретеншн-маркетинга. 12.3 Использование поп-апов и рекомендательных систем для увеличения продаж. Примеры метрик и показателей для оценки их эффективности.</p>	<p>результаты влияют на развитие продукта. 3. Приведите пример, когда исследование пользовательского опыта привело к значительным изменениям в продукте. 4. Какие методы вы используете для сбора обратной связи от пользователей и как она влияет на улучшение продукта? 5. Как вы интегрируете данные о пользовательском опыте в процесс разработки и улучшения продукта?</p>
<p>Тема 13. Управление продуктом в области исследований.</p>	<p>13.1 Планирование и проведение продуктовых исследований. Методы сбора и анализа данных для понимания</p>	<p>1. Опишите процесс планирования и проведения исследования для улучшения продукта.</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>потребностей пользователей и рыночных тенденций. Оценка результатов исследований.</p> <p>13.2 Создание плана развития продукта и управление реализацией. Определение ключевых этапов и задач.</p> <p>13.3 Согласование планов разработки и маркетинга продукта.</p>	<p>2. Как вы выбираете метод исследования (например, опросы, глубинные интервью, А/В-тестирование) для конкретной задачи?</p> <p>3. Приведите пример исследования, которое значительно повлияло на развитие вашего продукта.</p> <p>4. Какие методы вы используете для анализа данных, собранных в ходе исследований, и как интерпретируете результаты?</p> <p>5. Как вы представляете результаты исследований команде или руководству и убеждаете их в необходимости</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		изменений на основе этих результатов?

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- инструмент визуализации данных Redash,

- онлайн редактор документов в Облаке Mail.ru.

3. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине Б1.В.18 Продуктовая аналитика

Наименование практического задания/теста	№ практического задания/ теста
Тема 1. Введение в продуктовую аналитику.	<p>Вопрос 1: Что такое продуктовая аналитика?</p> <p>А) Процесс управления финансами компании</p> <p>В) Анализ данных для понимания поведения пользователей и улучшения продукта</p> <p>С) Маркетинговая стратегия для продвижения продукта</p> <p>Д) Техническая поддержка пользователей продукта</p> <p>Вопрос 2: Какая метрика лучше всего</p>

описывает активность пользователей на ежедневной основе?

- A) MAU (Monthly Active Users)
- B) CAC (Customer Acquisition Cost)
- C) DAU (Daily Active Users)
- D) LTV (Lifetime Value)

Вопрос 3: Как продуктовая аналитика помогает в принятии решений о развитии продукта?

- A) Обеспечивает данные для улучшения пользовательского опыта и определения приоритетов развития
- B) Устанавливает бюджет для маркетинговых кампаний
- C) Упрощает процесс разработки нового программного обеспечения
- D) Определяет зарплаты сотрудников

Вопрос 4: Какой из следующих инструментов часто используется для продуктовой аналитики?

- A) Microsoft Word
- B) Google Analytics
- C) Adobe Photoshop
- D) Slack

Вопрос 5: Что такое сегментация пользователей в контексте продуктовой аналитики?

- A) Разделение бюджета на маркетинг
- B) Процесс разделения пользователей на группы по схожим характеристикам для более точного анализа и таргетинга
- C) Определение технических требований к продукту
- D) Создание рекламных кампаний для

	продукта
Тема 2. Значение аналитики для бизнеса.	<p>Вопрос 1: Какую основную роль играет аналитика в бизнесе?</p> <ul style="list-style-type: none">A) Снижает затраты на маркетингB) Обеспечивает данные для принятия обоснованных решений и повышения эффективности бизнесаC) Увеличивает количество сотрудниковD) Улучшает дизайн продукта <p>Вопрос 2: Какая метрика наиболее важна для оценки прибыльности бизнеса?</p> <ul style="list-style-type: none">A) Число сотрудниковB) EBITDA (Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation, and Amortization)C) Количество лайков в социальных сетяхD) Число визитов на веб-сайт <p>Вопрос 3: Как бизнес-аналитика помогает улучшить обслуживание клиентов?</p> <ul style="list-style-type: none">A) Увеличивает бюджет на рекламуB) Определяет оптимальные зарплаты для сотрудниковC) Анализирует данные о поведении клиентов для улучшения продуктов и услугD) Упрощает процесс найма новых сотрудников <p>Вопрос 4: Какой из следующих инструментов часто используется для анализа данных в бизнесе?</p> <ul style="list-style-type: none">A) Adobe IllustratorB) Microsoft ExcelC) Google MapsD) Facebook <p>Вопрос 5: Как аналитика может помочь в управлении рисками бизнеса?</p>

	<p>A) Предсказывает потенциальные проблемы и предоставляет данные для их предотвращения</p> <p>B) Увеличивает количество продаваемых товаров</p> <p>C) Определяет местоположение нового офиса</p> <p>D) Создает рекламные баннеры для онлайн-кампаний</p>
<p>Тема 3. Продукт глазами аналитика</p>	<p>Вопрос 1: Какая основная задача аналитика в процессе управления продуктом?</p> <p>A) Создание рекламных кампаний</p> <p>B) Анализ данных для понимания поведения пользователей и улучшения продукта</p> <p>C) Разработка дизайна интерфейса</p> <p>D) Управление командой разработчиков</p> <p>Вопрос 2: Какую метрику следует использовать для оценки долгосрочной ценности пользователя для продукта?</p> <p>A) DAU (Daily Active Users)</p> <p>B) CAC (Customer Acquisition Cost)</p> <p>C) LTV (Lifetime Value)</p> <p>D) NPS (Net Promoter Score)</p> <p>Вопрос 3: Как аналитик может выявить проблемы в использовании продукта?</p> <p>A) Сравнивая зарплаты сотрудников</p> <p>B) Проводя опросы пользователей и анализируя их поведение с помощью данных</p> <p>C) Создавая новые функции для продукта</p> <p>D) Снижение цен на продукт</p> <p>Вопрос 4: Какой инструмент наиболее часто используется аналитиками для визуализации данных?</p>

	<p>A) Microsoft Word B) Adobe Photoshop C) Tableau D) Google Drive</p> <p>Вопрос 5: Каким образом аналитик может оценить успех нового функционала продукта?</p> <p>A) Увеличивая расходы на маркетинг B) Сравнивая количество пользователей до и после внедрения функционала и анализируя соответствующие метрики C) Проведением интервью с разработчиками D) Уменьшая стоимость продукта</p>
<p>Тема 4. Работа аналитика с продуктовыми метриками.</p>	<p>Вопрос 1: Какая из следующих метрик используется для измерения вовлеченности пользователей?</p> <p>A) CAC (Customer Acquisition Cost) B) NPS (Net Promoter Score) C) DAU/MAU (Daily Active Users / Monthly Active Users) D) LTV (Lifetime Value)</p> <p>Вопрос 2: Какую метрику следует использовать для оценки затрат на привлечение одного пользователя?</p> <p>A) ARPU (Average Revenue Per User) B) CAC (Customer Acquisition Cost) C) Churn Rate D) DAU (Daily Active Users)</p> <p>Вопрос 3: Что измеряет метрика LTV (Lifetime Value)?</p> <p>A) Общий доход, который генерирует один пользователь за все время использования продукта</p>

	<p>B) Стоимость привлечения одного пользователя</p> <p>C) Доля пользователей, которые рекомендуют продукт другим</p> <p>D) Количество пользователей, активно использующих продукт ежедневно</p> <p>Вопрос 4: Какая метрика показывает процент пользователей, прекративших использовать продукт за определенный период времени?</p> <p>A) Retention Rate</p> <p>B) Churn Rate</p> <p>C) NPS (Net Promoter Score)</p> <p>D) DAU (Daily Active Users)</p> <p>Вопрос 5: Как аналитик может использовать метрику NPS (Net Promoter Score)?</p> <p>A) Для оценки дохода, полученного от одного пользователя</p> <p>B) Для измерения удовлетворенности пользователей и их готовности рекомендовать продукт другим</p> <p>C) Для оценки затрат на маркетинговые кампании</p> <p>D) Для измерения ежедневной активности пользователей</p>
<p>Тема 5. Создание дашборда</p>	<p>Вопрос 1: Какова основная цель создания дашборда?</p> <p>A) Создание визуальных эффектов для презентаций</p> <p>B) Визуализация ключевых метрик и данных для упрощения анализа и принятия решений</p> <p>C) Управление командой разработчиков</p> <p>D) Оптимизация производительности</p>

серверов

Вопрос 2: Какие из следующих элементов обычно включаются в дашборд?

A) Графики, таблицы, диаграммы и KPI (Key Performance Indicators)

B) Документы, презентации и видеофайлы

C) Текстовые описания и инструкции

D) Контактные данные сотрудников

Вопрос 3: Какую роль играет выбор правильных метрик при создании дашборда?

A) Помогает снизить затраты на производство

B) Обеспечивает отображение наиболее важной и релевантной информации для пользователей дашборда

C) Увеличивает количество сотрудников в компании

D) Определяет дизайн и цветовую гамму дашборда

Вопрос 4: Какой инструмент чаще всего используется для создания интерактивных дашбордов?

A) Microsoft Word

B) Adobe Photoshop

C) Tableau

D) Google Docs

Вопрос 5: Какова важность обновления данных в дашборде?

A) Обновление данных не имеет значения

B) Обеспечивает актуальность и точность отображаемой информации для принятия своевременных решений

C) Позволяет изменить цветовую схему

	<p>дашборда</p> <p>D) Увеличивает время загрузки дашборда</p>
<p>Тема 6. Постановка задачи. Сбор данных для дашборда.</p>	<p>Вопрос 1: Каков первый шаг в процессе создания дашборда?</p> <p>A) Выбор цветовой схемы</p> <p>B) Постановка задачи и определение целей дашборда</p> <p>C) Покупка программного обеспечения для создания дашбордов</p> <p>D) Обучение команды работе с дашбордом</p> <p>Вопрос 2: Какую информацию необходимо определить на этапе постановки задачи для создания дашборда?</p> <p>A) Имя разработчика дашборда</p> <p>B) Основные метрики, целевая аудитория и ключевые вопросы, на которые должен ответить дашборд</p> <p>C) Дизайн и анимации для дашборда</p> <p>D) Способ хранения данных</p> <p>Вопрос 3: Какой из следующих источников данных часто используется для наполнения дашборда?</p> <p>A) Личные заметки сотрудников</p> <p>B) Системы управления проектами</p> <p>C) Базы данных, CRM-системы и аналитические платформы</p> <p>D) Социальные сети</p> <p>Вопрос 4: Каким образом можно обеспечить качество данных, используемых для дашборда?</p> <p>A) Уменьшить количество данных</p> <p>B) Регулярно проводить проверку данных на точность и полноту, а также применять</p>

	<p>методы очистки данных</p> <p>С) Увеличить количество источников данных</p> <p>Д) Использовать только данные, собранные вручную</p> <p>Вопрос 5: Какую роль играет автоматизация в процессе сбора данных для дашборда?</p> <p>А) Увеличивает нагрузку на команду аналитиков</p> <p>В) Обеспечивает своевременное и регулярное обновление данных, снижает вероятность ошибок и повышает эффективность процесса</p> <p>С) Позволяет избежать использования баз данных</p> <p>Д) Снижает точность данных</p>
<p>Тема 7. Создание модели, чистка и интерпретация данных.</p>	<p>Вопрос 1: Какой из следующих шагов является первым в процессе создания модели данных?</p> <p>А) Интерпретация данных</p> <p>В) Чистка данных</p> <p>С) Визуализация данных</p> <p>Д) Сбор данных</p> <p>Вопрос 2: Что включает в себя процесс чистки данных?</p> <p>А) Создание новых данных для анализа</p> <p>В) Удаление или исправление ошибочных, дублированных и неполных записей</p> <p>С) Визуализация данных с помощью графиков</p> <p>Д) Написание отчетов</p> <p>Вопрос 3: Какую цель преследует создание модели данных?</p> <p>А) Увеличение объема данных</p> <p>В) Представление данных в удобной для</p>

	<p>анализа структуре и выявление закономерностей</p> <p>C) Создание презентаций</p> <p>D) Увеличение скорости сбора данных</p> <p>Вопрос 4: Какой метод часто используется для интерпретации данных после создания модели?</p> <p>A) Прогнозирование трендов с помощью линейной регрессии</p> <p>B) Создание текстовых документов</p> <p>C) Уменьшение количества данных</p> <p>D) Присвоение данных различным пользователям</p> <p>Вопрос 5: Почему важна интерпретация данных после их моделирования?</p> <p>A) Для создания красивых графиков</p> <p>B) Для понимания значимости данных и принятия обоснованных решений на их основе</p> <p>C) Для уменьшения объема данных</p> <p>D) Для увеличения числа пользователей, работающих с данными</p>
<p>Тема 8. Визуализация данных.</p>	<p>Вопрос 1: Какова основная цель визуализации данных?</p> <p>A) Снижение объема данных</p> <p>B) Превращение сложных данных в понятные и наглядные графические представления для облегчения анализа и принятия решений</p> <p>C) Увеличение количества данных</p> <p>D) Хранение данных в облаке</p> <p>Вопрос 2: Какой из следующих типов диаграмм лучше всего подходит для отображения изменения данных во</p>

	<p>времени?</p> <p>A) Круговая диаграмма (Pie chart) B) Линейный график (Line chart) C) Гистограмма (Histogram) D) Точечная диаграмма (Scatter plot)</p> <p>Вопрос 3: Какой инструмент часто используется для создания интерактивных дашбордов?</p> <p>A) Microsoft Word B) Adobe Photoshop C) Tableau D) Google Maps</p> <p>Вопрос 4: Какая визуализация данных лучше всего подходит для сравнения частей целого?</p> <p>A) Линейный график (Line chart) B) Круговая диаграмма (Pie chart) C) Гистограмма (Histogram) D) Точечная диаграмма (Scatter plot)</p> <p>Вопрос 5: Что важно учитывать при выборе типа визуализации данных?</p> <p>A) Объем памяти на компьютере B) Аудиторию и цель визуализации, тип данных и ключевые моменты, которые нужно передать C) Количество пользователей, которые будут смотреть визуализацию D) Цветовую палитру и шрифты, используемые в визуализации</p>
<p>Тема 9. Работа с инсайтами. Принятие решения на основе дашборда.</p>	<p>Вопрос 1: Что такое инсайт в контексте анализа данных?</p> <p>A) Программное обеспечение для анализа данных B) Глубокое понимание или осознание</p>

значимой информации, полученное из анализа данных

C) Тип диаграммы

D) Метод сбора данных

Вопрос 2: Как дашборд помогает в принятии бизнес-решений?

A) Уменьшает количество данных

B) Предоставляет визуальные представления ключевых метрик и данных для быстрой оценки ситуации и принятия обоснованных решений

C) Хранит данные на сервере

D) Заменяет всех аналитиков в компании

Вопрос 3: Что следует учитывать при интерпретации данных с дашборда для принятия решений?

A) Только текущие тренды

B) Контекст данных, а также внешние и внутренние факторы, которые могут влиять на метрики

C) Цветовую гамму дашборда

D) Количество графиков на дашборде

Вопрос 4: Какой из следующих подходов наиболее эффективен для выявления инсайтов на дашборде?

A) Игнорирование отклонений и фокусировка на средней линии

B) Анализ трендов, выявление аномалий и сравнение с историческими данными

C) Использование только круговых диаграмм

D) Ожидание отчетов от других сотрудников

Вопрос 5: Как дашборд может поддержать стратегическое планирование?

	<p>A) Предоставляет детализированные инструкции по выполнению задач</p> <p>B) Помогает отслеживать ключевые показатели эффективности (KPI), оценивать прогресс и принимать обоснованные стратегические решения на основе актуальных данных</p> <p>C) Увеличивает количество задач в проекте</p> <p>D) Упрощает процесс найма новых сотрудников</p>
<p>Тема 10. Как оценить качество дашборда.</p>	<p>Вопрос 1: Какой из следующих критериев является важным для оценки качества дашборда?</p> <p>A) Количество использованных цветов</p> <p>B) Ясность и понятность представленных данных</p> <p>C) Размер дашборда</p> <p>D) Количество используемых диаграмм</p> <p>Вопрос 2: Почему важна актуальность данных на дашборде?</p> <p>A) Актуальные данные обеспечивают точность и релевантность информации для принятия своевременных решений</p> <p>B) Актуальные данные помогают экономить память на сервере</p> <p>C) Актуальные данные делают дашборд более привлекательным</p> <p>D) Актуальные данные увеличивают количество пользователей</p> <p>Вопрос 3: Какую роль играет интерактивность в оценке качества дашборда?</p> <p>A) Интерактивность позволяет пользователям взаимодействовать с данными, проводить</p>

	<p>детальный анализ и получать дополнительные инсайты</p> <p>B) Интерактивность увеличивает время загрузки дашборда</p> <p>C) Интерактивность снижает количество отображаемых данных</p> <p>D) Интерактивность усложняет интерфейс дашборда</p> <p>Вопрос 4: Что важно учитывать при оценке визуального дизайна дашборда?</p> <p>A) Использование только черно-белых цветов</p> <p>B) Четкость, простота и соответствие визуальных элементов целям и задачам дашборда</p> <p>C) Количество различных типов диаграмм</p> <p>D) Количество анимаций на дашборде</p> <p>Вопрос 5: Как оценить эффективность дашборда с точки зрения пользователя?</p> <p>A) Количество времени, затрачиваемое на создание дашборда</p> <p>B) Удовлетворенность пользователя, легкость восприятия информации и быстрота принятия решений на основе данных дашборда</p> <p>C) Количество данных, отображаемых на дашборде</p> <p>D) Количество используемых графиков и диаграмм</p>
<p>Тема 11. Сквозная аналитика.</p>	<p>Вопрос 1: Что такое сквозная продуктовая аналитика?</p> <p>A) Анализ только финансовых данных продукта</p> <p>B) Комплексный подход к анализу данных,</p>

охватывающий весь путь пользователя от привлечения до удержания и конверсии

C) Процесс разработки программного обеспечения

D) Создание рекламных кампаний

Вопрос 2: Какая из следующих метрик является ключевой для оценки

эффективности привлечения пользователей в рамках сквозной аналитики?

A) LTV (Lifetime Value)

B) DAU (Daily Active Users)

C) CAC (Customer Acquisition Cost)

D) NPS (Net Promoter Score)

Вопрос 3: Как сквозная аналитика помогает улучшить пользовательский опыт?

A) Путем увеличения расходов на маркетинг

B) Путем анализа взаимодействия пользователей с продуктом на каждом этапе и оптимизации точек контакта для повышения удовлетворенности и удержания пользователей

C) Путем снижения стоимости продукта

D) Путем изменения дизайна продукта

Вопрос 4: Какую роль играет метрика LTV (Lifetime Value) в сквозной продуктовой аналитике?

A) Измеряет ежедневную активность пользователей

B) Показывает общий доход, который генерирует один пользователь за все время взаимодействия с продуктом, что помогает оценить долгосрочную ценность пользователей

	<p>C) Оценивает затраты на привлечение пользователей</p> <p>D) Определяет количество пользователей, рекомендующих продукт</p> <p>Вопрос 5: Какой инструмент часто используется для реализации сквозной продуктовой аналитики?</p> <p>A) Microsoft Word</p> <p>B) Google Analytics</p> <p>C) Adobe Photoshop</p> <p>D) Slack</p>
<p>Тема 12. Пользовательский опыт.</p>	<p>Вопрос 1: Что такое пользовательский опыт (UX) в контексте продуктовой аналитики?</p> <p>A) Процесс создания визуального дизайна продукта</p> <p>B) Взаимодействие пользователя с продуктом, которое включает восприятие, эмоции и удовлетворенность</p> <p>C) Разработка маркетинговых стратегий</p> <p>D) Управление проектами и задачами</p> <p>Вопрос 2: Какая метрика чаще всего используется для оценки удовлетворенности пользователей?</p> <p>A) CAC (Customer Acquisition Cost)</p> <p>B) NPS (Net Promoter Score)</p> <p>C) ARPU (Average Revenue Per User)</p> <p>D) DAU (Daily Active Users)</p> <p>Вопрос 3: Как продуктовая аналитика помогает улучшить пользовательский опыт?</p> <p>A) Путем анализа данных о взаимодействии пользователей с продуктом и выявления проблемных зон, которые нуждаются в улучшении</p> <p>B) Путем увеличения бюджета на рекламу</p>

	<p>C) Путем сокращения времени разработки продукта</p> <p>D) Путем изменения цветовой схемы продукта</p> <p>Вопрос 4: Какую роль играет тестирование с пользователями в улучшении UX?</p> <p>A) Тестирование не имеет значения для улучшения UX</p> <p>B) Тестирование позволяет выявить реальные проблемы и потребности пользователей, что помогает вносить целевые улучшения в продукт</p> <p>C) Тестирование увеличивает количество функций в продукте</p> <p>D) Тестирование используется только для проверки технической устойчивости продукта</p> <p>Вопрос 5: Какой из следующих инструментов часто используется для сбора обратной связи от пользователей?</p> <p>A) Adobe Photoshop</p> <p>B) Google Analytics</p> <p>C) Microsoft Excel</p> <p>D) SurveyMonkey</p>
<p>Тема 13. Управление продуктом в области исследований.</p>	<p>Вопрос 1: Какова основная цель проведения исследований в управлении продуктом?</p> <p>A) Увеличение количества сотрудников</p> <p>B) Получение данных и инсайтов для принятия обоснованных решений и улучшения продукта</p> <p>C) Создание рекламных кампаний</p> <p>D) Оптимизация внутренних процессов компании</p> <p>Вопрос 2: Какой метод исследования чаще</p>

всего используется для получения глубокой обратной связи от пользователей?

- A) Анализ данных из социальных сетей
- B) Глубинные интервью
- C) Проведение онлайн-опросов
- D) Тестирование A/B

Вопрос 3: Какая метрика является наиболее важной при проведении пользовательских тестирований?

- A) Средний доход на пользователя (ARPU)
- B) Уровень удовлетворенности пользователей (CSAT)
- C) Количество новых пользователей
- D) Затраты на маркетинг

Вопрос 4: Какой из следующих методов исследования используется для выявления проблем и улучшения пользовательского интерфейса (UI)?

- A) Сравнительный анализ (Benchmarking)
- B) Юзабилити-тестирование
- C) Финансовый анализ
- D) Аудит безопасности

Вопрос 5: Какой тип анализа помогает понять эмоциональные и поведенческие аспекты взаимодействия пользователя с продуктом?

- A) Когортный анализ
- B) Этнографическое исследование
- C) Анализ лог-файлов
- D) Финансовое моделирование

Б1.В.19 АНАЛИТИКА В МАРКЕТИНГЕ

1. Комплект практических заданий по дисциплине Б1.В.19 Аналитика в маркетинге

Во время практических занятий преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с изучаемой темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
Тема 1. Введение в метрики и каналы продвижения.	1.1 Введение в метрики и каналы продвижения. Важность метрик для оценки эффективности маркетинговых кампаний. 1.2 Определение маркетинга и его ключевые элементы. Значение маркетинга для бизнеса и его роль в стратегии компании. 1.3 Продукт и его жизненные циклы. Влияние жизненного цикла	Задание 1: Исследование и презентация метрик 1. Исследуйте и выберите пять ключевых метрик, которые используются для оценки эффективности рекламных кампаний (например, ROI, CTR, CPA, CAC, LTV). 2. Подготовьте презентацию, в которой объясните каждую из метрик, ее значение, способы измерения и применение в различных маркетинговых кампаниях. 3. Представьте презентацию и обсудите возможные вопросы и замечания.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>на маркетинговые стратегии.</p> <p>1.5 Обзор основных маркетинговых каналов. Преимущества и недостатки различных каналов продвижения.</p> <p>1.6 Основные показатели и метрики. Методы расчета и использования метрик для анализа маркетинговой активности.</p> <p>1.7 Метрики мобильных приложений. Основные показатели для анализа пользовательской активности в приложениях.</p>	<p>Задание 2: Анализ каналов продвижения</p> <p>1. Выберите три различных канала продвижения (например, социальные сети, контекстная реклама, email-маркетинг).</p> <p>2. Проанализируйте преимущества и недостатки каждого канала, а также типы метрик, используемые для оценки их эффективности.</p> <p>3. Напишите отчет, в котором сравните выбранные каналы продвижения и предложите рекомендации по их использованию для конкретного продукта или услуги.</p>
Тема 2. Введение в маркетинговую аналитику.	2.1 Определение маркетинговой аналитики и ее значение для бизнеса. Основные	<p>Задание 1: Анализ инструментов маркетинговой аналитики</p> <p>1. Исследуйте три популярных инструмента для</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>задачи и инструменты маркетинговой аналитики.</p> <p>2.2 Необходимые навыки и компетенции для маркетолога-аналитика. Роль аналитики в маркетинговых стратегиях.</p> <p>2.3 Команда маркетолога-аналитика и его роль в ней. Взаимодействие с другими специалистами и подразделениями.</p> <p>2.4 Стейкхолдеры и их виды. Важность учета интересов стейкхолдеров в маркетинговых проектах.</p> <p>2.5 Разработка брифа или технического задания для маркетингового</p>	<p>маркетинговой аналитики (например, Google Analytics, SEMrush, HubSpot).</p> <p>2. Подготовьте сравнительный отчет, в котором опишите функциональные возможности каждого инструмента, их преимущества и недостатки.</p> <p>3. Представьте отчет в классе и обсудите, какой инструмент наиболее подходит для различных типов бизнеса.</p> <p>Задание 2: Практическое использование маркетинговой аналитики</p> <p>1. Создайте аккаунт в Google Analytics (или используйте уже существующий).</p> <p>2. Соберите данные по основным метрикам (например, посещаемость сайта, источники трафика, поведение пользователей) за последние три месяца.</p> <p>3. Проанализируйте собранные данные и подготовьте отчет с выводами</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	анализа. Основные элементы и структура документа.	и рекомендациями по улучшению маркетинговых стратегий на основе полученных данных.
Тема 3. Введение в конкурентный анализ.	<p>3.1 Определение конкурентов и их классификация. Виды конкурентов и их влияние на стратегию компании.</p> <p>3.2 Необходимые данные и инструменты для проведения конкурентного анализа. Важность сбора и анализа информации о конкурентах.</p> <p>3.3 Обзор основных инструментов для анализа конкурентов. Преимущества и недостатки различных методов анализа.</p> <p>3.4 Обобщенный алгоритм анализа конкурентов. Шаги</p>	<p>Задание 1: Проведение конкурентного анализа</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите три компании-конкурента для анализа. 2. Соберите информацию о их продуктах, ценовой политике, каналах продвижения и клиентских отзывах. 3. Подготовьте отчет с результатами конкурентного анализа, включающий SWOT-анализ для каждой компании и рекомендации по улучшению конкурентоспособности вашего продукта. <p>Задание 2: Презентация конкурентного анализа</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. На основе проведенного конкурентного анализа подготовьте презентацию, в которой сравните основные стратегии конкурентов.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>и последовательность проведения конкурентного анализа.</p> <p>Практические рекомендации и кейсы.</p> <p>3.5 Описание различных методов анализа конкурентов.</p> <p>Применение методов на практике для получения конкурентных преимуществ.</p> <p>3.6 Определение и расчет емкости рынка. Важность оценки емкости рынка для стратегического планирования.</p> <p>3.7 Применение теоретических знаний на практике.</p> <p>Проведение анализа</p>	<p>2. Представьте результаты анализа и предложите стратегические инициативы, которые помогут вашему продукту выделиться на фоне конкурентов.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	конкурентов с использованием изученных методов.	
Тема 4. Исследование целевой аудитории.	<p>4.1 Сегментация целевой аудитории. Значение сегментации для маркетинговых стратегий. Основные методы сегментации целевой аудитории.</p> <p>4.2 Алгоритм сегментации целевой аудитории. Шаги и последовательность в проведении сегментации. Практические примеры и кейсы.</p> <p>4.3 Создание и использование портрета целевой аудитории. Важность понимания потребностей и</p>	<p>Задание 1: Создание профилей целевой аудитории</p> <p>1. Проведите исследование, чтобы определить основные сегменты целевой аудитории для выбранного продукта или услуги.</p> <p>2. Составьте подробные профили для каждого сегмента (например, демографические данные, интересы, поведение, потребности).</p> <p>3. Подготовьте отчет с описанием профилей целевой аудитории и предложите стратегии по привлечению каждого сегмента.</p> <p>Задание 2: Проведение опроса целевой аудитории</p> <p>1. Разработайте анкету для проведения опроса среди представителей целевой аудитории (например, с</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>предпочтений клиентов.</p> <p>4.4 Путь клиента. Определение и построение карты пути клиента. Анализ точек взаимодействия и улучшение клиентского опыта.</p> <p>4.5 Маркетинговые модели в связке с CJM.</p> <p>4.6 Методы и инструменты сбора информации о целевой аудитории. Важность качественных данных для принятия решений.</p> <p>4.7 Методы анализа информации о целевой аудитории. Применение методов на практике.</p>	<p>использованием Google Forms).</p> <p>2. Разошлите анкету и соберите ответы от не менее 50 респондентов.</p> <p>3. Проанализируйте результаты опроса и подготовьте отчет с выводами и рекомендациями по улучшению продукта или маркетинговой стратегии.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>4.8 Практическая работа.</p> <p>Проведение анализа целевой аудитории с использованием изученных методов.</p>	
<p>Тема 5. Анализ данных в Яндекс Метрике.</p>	<p>5.1 Сравнение функциональности и возможностей разных ресурсов для аналитики. Преимущества и недостатки каждой системы.</p> <p>5.2 Обзор кабинета Яндекс Метрики. Основные элементы интерфейса Яндекс Метрики. Навигация и настройка рабочего пространства.</p> <p>5.3 Настройка счетчиков и целей в Яндекс Метрике.</p> <p>5.4 Создание и анализ отчетов в Яндекс Метрике.</p>	<p>Задание 1: Настройка и использование Яндекс Метрики</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Создайте аккаунт в Яндекс Метрике и настройте его для анализа сайта (или используйте уже существующий аккаунт). 2. Соберите данные по основным метрикам (например, посещаемость сайта, источники трафика, конверсии) за последние три месяца. 3. Проанализируйте данные и подготовьте отчет с выводами и рекомендациями по улучшению сайта на основе полученных данных. <p>Задание 2: Презентация результатов анализа в Яндекс Метрике</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>Основные виды отчетов и их применение.</p> <p>5.5 Обзор дополнительных инструментов и функций. Применение инструментов для углубленного анализа данных.</p> <p>5.6 Стандартные и нестандартные кейсы для Яндекс Метрики.</p> <p>Практические примеры использования Яндекс Метрики в различных ситуациях.</p> <p>5.8 Практическая работа.</p> <p>Проведение анализа данных в Яндекс Метрике с использованием изученных инструментов.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Используя собранные данные из Яндекс Метрики, создайте визуализации для ключевых метрик (например, графики, диаграммы). 2. Подготовьте презентацию с результатами анализа и предложениями по улучшению показателей сайта.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
Тема 6. Анализ данных в MyTracker.	<p>6.1 Способы работы с данными в MyTracker.</p> <p>6.2 Определение атрибуции и ее значение для анализа маркетинговых кампаний. Методы атрибуции и их применение.</p> <p>6.3 Определение и использование трекинг-ссылок, постбэков и диплинков. Практические примеры и кейсы.</p> <p>6.4 Трекинг событий и продуктовые воронки.</p> <p>6.5 Сегментация аудитории в MyTracker. Методы сегментации аудитории.</p> <p>6.6 Введение в предиктивную аналитику. Примеры и кейсы.</p>	<p>Задание: Анализ пользовательских данных в MyTracker</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Создайте аккаунт в MyTracker и настройте его для анализа приложения (или используйте уже существующий аккаунт). 2. Соберите данные по основным метрикам (например, активные пользователи, конверсии, доходы) за последние три месяца. 3. Проанализируйте собранные данные и подготовьте отчет с выводами и рекомендациями по улучшению показателей приложения.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	6.7 Определение и виды фрода в рекламе. Методы выявления и предотвращения фрода.	
Тема 7. Основные источники данных о продажах и клиентах.	7.1 Определение и назначение CRM-системы. Важность CRM-системы для управления продажами и клиентами. 7.2 Обзор функциональности Битрикс24. 7.3 Обзор функциональности amoCRM. 7.4 Определение и назначение коннекторов. Применение коннекторов для интеграции данных. 7.5 Техническое задание на интеграцию с CRM. Шаги по созданию технического	Задание: Исследование источников данных о продажах и клиентах 1. Определите и опишите основные источники данных о продажах и клиентах для выбранной компании (например, CRM-системы, ERP-системы, аналитические платформы). 2. Проведите исследование и соберите примеры данных из каждого источника (например, отчеты по продажам, данные о поведении клиентов, транзакционные данные). 3. Подготовьте презентацию с описанием каждого источника данных, его преимуществ и недостатков, а также предложениями по их использованию для

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	задания. Практические рекомендации и кейсы.	улучшения бизнес-процессов.
Тема 8. Сквозная аналитика	<p>8.1 Определение сквозной аналитики и ее значение.</p> <p>8.2 Принципиальная схема работы сквозной аналитики.</p> <p>8.3 Определение и использование call-tracking. Примеры и кейсы.</p> <p>8.4 Обзор функциональности Roistat.</p> <p>8.5 Обзор функциональности Calltouch.</p> <p>8.6 Сквозная аналитика для разных типов бизнеса. Примеры применения сквозной аналитики в различных отраслях.</p>	<p>Задание: Внедрение сквозной аналитики для бизнес-процессов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определите ключевые этапы пути клиента от первого контакта до совершения покупки и дальнейшего взаимодействия. 2. Выберите необходимые метрики и данные для каждого этапа и разработайте план их сбора и анализа. 3. Настройте инструменты сквозной аналитики (например, Google Analytics, CRM-системы) для сбора данных на всех этапах. 4. Подготовьте отчет с описанием процесса внедрения сквозной аналитики и представьте его для обсуждения.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	8.7 Техническое задание на сквозную аналитику.	
Тема 9. Основные системы визуализации	<p>9.1 Системы визуализации данных. Описание и сравнение популярных систем визуализации данных. Преимущества и недостатки различных систем.</p> <p>9.2 Yandex DataLens — основы работы сервиса. Обзор функциональности Yandex DataLens. Примеры использования сервиса</p> <p>9.3 Методы и подходы к формулированию выводов на основе визуализированных данных.</p> <p>9.4 Техническое задание на</p>	<p>Задание: Создание визуализаций данных с использованием Tableau</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите набор данных, который нужно визуализировать (например, данные о продажах, поведении пользователей, маркетинговых кампаниях). 2. Используя Tableau, создайте несколько визуализаций, таких как графики, диаграммы и дашборды, чтобы представить данные наглядно. 3. Подготовьте презентацию с созданными визуализациями, объясните, как они помогают понять данные и принимать обоснованные решения.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>визуализацию. Практические рекомендации и кейсы.</p> <p>9.5 Создание визуализаций и формулирование выводов на основе визуализированных данных.</p>	
<p>Тема 10. Запуск кампании, анализ результатов и формирование новых гипотез</p>	<p>10.1 Типовые виды брифов заказчиков. Важные элементы и структура брифа.</p> <p>10.2 Обзор типовых экспресс-стратегий для маркетинговых кампаний. Рекомендации по разработке экспресс-стратегий.</p> <p>10.3 Описание структуры медиаплана. Примеры типовых медиапланов и их анализ. Важные элементы для</p>	<p>Задание: Проведение маркетинговой кампании и анализ ее результатов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Спланируйте и запустите небольшую маркетинговую кампанию для выбранного продукта или услуги (например, в социальных сетях или через email-маркетинг). 2. Соберите данные по ключевым метрикам кампании (например, CTR, конверсии, ROI) за период ее проведения. 3. Проанализируйте результаты кампании, выявите успешные и проблемные моменты, и сформулируйте новые

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>успешного медиапланирования.</p> <p>10.4 Введение в гипотезники и их значение для маркетингового анализа. Примеры типовых гипотезников и их структура.</p> <p>10.5 Методы и подходы к интеграции различных аналитических инструментов.</p> <p>10.6 Метрики результативности и подходы к анализу результатов.</p> <p>10.7 Отслеживание текущих результатов во время проведения кампании. Методы мониторинга текущих результатов.</p> <p>Важные показатели</p>	<p>гипотезы для дальнейших улучшений.</p> <p>4. Подготовьте отчет с анализом результатов и предложениями по оптимизации кампании и представьте его в классе.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>и инструменты для отслеживания.</p> <p>10.8 Принятие решения о корректировке кампании или ее продолжении.</p> <p>Методы оценки эффективности текущей стратегии.</p> <p>10.9 Разработка медиаплана и гипотезника.</p> <p>Анализ результатов кампании и принятие решений о корректировке или продолжении.</p>	
<p>Тема 11.</p> <p>Управление продуктом в области маркетинговых исследований.</p>	<p>11.1 Планирование маркетинговых исследований.</p> <p>11.2 Разработка и управление требованиями к маркетинговым исследованиям.</p> <p>11.3 Координация межфункциональных команд и управление сроками.</p>	<p>Задание: Проведение маркетингового исследования для улучшения продукта</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определите цель и задачи маркетингового исследования для выбранного продукта. 2. Выберите метод исследования (например, опрос, глубинное интервью, А/В-тестирование) и

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>11. 4 Оценка эффективности маркетинговых исследований. Критерии и метрики для оценки эффективности маркетинговых исследований.</p> <p>11.5 Управление результатами маркетинговых исследований.</p>	<p>разработайте план его проведения.</p> <p>3. Проведите исследование, соберите и проанализируйте данные.</p> <p>4. Подготовьте презентацию с результатами исследования, выводами и рекомендациями по улучшению продукта, и представьте ее для обсуждения.</p>

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- Яндекс. Метрика,

- MyTracker,

- CRM-система,

- Yandex DataLens.

2. Материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.19 Аналитика в маркетинге

При прохождении промежуточной аттестации преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с изученной темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Промежуточная аттестация считается пройденной в случае выполнения всех практических заданий.

Расписание промежуточной аттестации появится в личном кабинете за 10 дней до её начала по календарному учебному графику.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
Тема 1. Введение в метрики и каналы продвижения.	1.1 Введение в метрики и каналы продвижения. Важность метрик для оценки эффективности маркетинговых кампаний. 1.2 Определение маркетинга и его ключевые элементы. Значение маркетинга для	1. Какие метрики вы считаете наиболее важными для оценки эффективности маркетинговой кампании и почему? 2. Опишите основные преимущества и недостатки различных каналов продвижения

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>бизнеса и его роль в стратегии компании.</p> <p>1.3 Продукт и его жизненные циклы. Влияние жизненного цикла на маркетинговые стратегии.</p> <p>1.5 Обзор основных маркетинговых каналов. Преимущества и недостатки различных каналов продвижения.</p> <p>1.6 Основные показатели и метрики. Методы расчета и использования метрик для анализа маркетинговой активности.</p> <p>1.7 Метрики мобильных приложений.</p> <p>Основные</p>	<p>(например, социальные сети, контекстная реклама, email-маркетинг)</p> <p>3. Как вы выбираете подходящие каналы продвижения для конкретного продукта или услуги?</p> <p>4. Приведите примеры ситуаций, когда использование определенной метрики привело к важным бизнес-решениям.</p> <p>5. Как можно использовать данные о поведении пользователей для оптимизации</p>

<p align="center">Наименование разделов и тем</p>	<p align="center">Содержание учебного материала</p>	<p align="center">Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>показатели для анализа пользовательской активности в приложениях.</p>	<p>каналов продвижения?</p>
<p>Тема 2. Введение в маркетинговую аналитику.</p>	<p>2.1 Определение маркетинговой аналитики и ее значение для бизнеса. Основные задачи и инструменты маркетинговой аналитики. 2.2 Необходимые навыки и компетенции для маркетолога-аналитика. Роль аналитики в маркетинговых стратегиях. 2.3 Команда маркетолога-аналитика и его роль в ней. Взаимодействие с другими</p>	<p>1. Какую роль играет маркетинговая аналитика в принятии стратегических решений компании? 2. Какие инструменты и методы маркетинговой аналитики вы считаете наиболее эффективными и почему? 3. Как вы интерпретируете данные, полученные из инструментов аналитики, для улучшения</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>специалистами и подразделениями.</p> <p>2.4 Стейкхолдеры и их виды. Важность учета интересов стейкхолдеров в маркетинговых проектах.</p> <p>2.5 Разработка брифа или технического задания для маркетингового анализа. Основные элементы и структура документа.</p>	<p>маркетинговых стратегий?</p> <p>4. Приведите примеры метрик, которые часто используются в маркетинговой аналитике, и объясните их значение.</p> <p>5. Как маркетинговая аналитика может помочь в понимании потребностей и поведения целевой аудитории?</p>
<p>Тема 3. Введение в конкурентный анализ.</p>	<p>3.1 Определение конкурентов и их классификация. Виды конкурентов и их влияние на стратегию компании.</p> <p>3.2 Необходимые данные и инструменты для</p>	<p>1. Какие методы конкурентного анализа вы используете для оценки стратегий конкурентов?</p> <p>2. Как конкурентный анализ может</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>проведения конкурентного анализа. Важность сбора и анализа информации о конкурентах.</p> <p>3.3 Обзор основных инструментов для анализа конкурентов. Преимущества и недостатки различных методов анализа.</p> <p>3.4 Обобщенный алгоритм анализа конкурентов. Шаги и последовательность проведения конкурентного анализа.</p> <p>Практические рекомендации и кейсы.</p> <p>3.5 Описание различных методов анализа конкурентов. Применение</p>	<p>повлиять на принятие решений в разработке и продвижении продукта?</p> <p>3. Опишите процесс сбора данных о конкурентах и их анализ.</p> <p>4. Приведите примеры ситуаций, когда результаты конкурентного анализа привели к изменениям в стратегии компании.</p> <p>5. Как часто необходимо проводить конкурентный анализ и почему?</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>методов на практике для получения конкурентных преимуществ.</p> <p>3.6 Определение и расчет емкости рынка. Важность оценки емкости рынка для стратегического планирования.</p> <p>3.7 Применение теоретических знаний на практике. Проведение анализа конкурентов с использованием изученных методов.</p>	
<p>Тема 4. Исследование целевой аудитории.</p>	<p>4.1 Сегментация целевой аудитории. Значение сегментации для маркетинговых стратегий. Основные методы сегментации целевой аудитории.</p>	<p>1. Как вы определяете и сегментируете целевую аудиторию для вашего продукта или услуги?</p> <p>2. Какие методы исследования</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>4.2 Алгоритм сегментации целевой аудитории. Шаги и последовательность проведения сегментации. Практические примеры и кейсы.</p> <p>4.3 Создание и использование портрета целевой аудитории. Важность понимания потребностей и предпочтений клиентов.</p> <p>4.4 Путь клиента. Определение и построение карты пути клиента. Анализ точек взаимодействия и улучшение клиентского опыта.</p>	<p>целевой аудитории вы используете и почему?</p> <p>3. Приведите примеры данных, которые важно собирать при исследовании целевой аудитории, и объясните их значение.</p> <p>4. Как результаты исследования целевой аудитории могут повлиять на маркетинговую стратегию компании?</p> <p>5. Какие инструменты и техники вы используете для анализа данных о целевой аудитории?</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>4.5 Маркетинговые модели в связке с CJM.</p> <p>4.6 Методы и инструменты сбора информации о целевой аудитории. Важность качественных данных для принятия решений.</p> <p>4.7 Методы анализа информации о целевой аудитории. Применение методов на практике.</p> <p>4.8 Практическая работа. Проведение анализа целевой аудитории с использованием изученных методов.</p>	
<p>Тема 5. Анализ данных в Яндекс Метрике.</p>	<p>5.1 Сравнение функциональности и возможностей разных ресурсов для аналитики.</p>	<p>1. Какие ключевые отчеты в Яндекс Метрике вы считаете наиболее полезными для</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>Преимущества и недостатки каждой системы.</p> <p>5.2 Обзор кабинета Яндекс Метрики. Основные элементы интерфейса Яндекс Метрики. Навигация и настройка рабочего пространства.</p> <p>5.3 Настройка счетчиков и целей в Яндекс Метрике.</p> <p>5.4 Создание и анализ отчетов в Яндекс Метрике. Основные виды отчетов и их применение.</p> <p>5.5 Обзор дополнительных инструментов и функций. Применение инструментов для углубленного анализа данных.</p>	<p>анализа поведения пользователей и почему?</p> <p>2. Какую информацию можно получить из отчета "Источники" в Яндекс Метрике и как она может быть использована для улучшения сайта?</p> <p>3. Опишите процесс настройки целей и конверсий в Яндекс Метрике и объясните их значение.</p> <p>4. Приведите примеры, как использование Вебвизора в Яндекс Метрике может помочь в улучшении пользовательского опыта на сайте.</p> <p>5. Как данные из Яндекс Метрики</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>5.6 Стандартные и нестандартные кейсы для Яндекс Метрики. Практические примеры использования Яндекс Метрики в различных ситуациях. 5.8 Практическая работа. Проведение анализа данных в Яндекс Метрике с использованием изученных инструментов.</p>	<p>могут помочь в оптимизации маркетинговых кампаний?</p>
<p>Тема 6. Анализ данных в MyTracker.</p>	<p>6.1 Способы работы с данными в MyTracker. 6.2 Определение атрибуции и ее значение для анализа маркетинговых кампаний. Методы атрибуции и их применение.</p>	<p>1. Какую информацию можно получить из отчетов в MyTracker и как она может быть использована для улучшения продукта? 2. Какие метрики вы считаете наиболее важными</p>

<p align="center">Наименование разделов и тем</p>	<p align="center">Содержание учебного материала</p>	<p align="center">Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>6.3 Определение и использование трекинг-ссылок, постбэков и диплинков. Практические примеры и кейсы.</p> <p>6.4 Трекинг событий и продуктовые воронки.</p> <p>6.5 Сегментация аудитории в MyTracker. Методы сегментации аудитории.</p> <p>6.6 Введение в предиктивную аналитику. Примеры и кейсы.</p> <p>6.7 Определение и виды фрода в рекламе. Методы выявления и предотвращения фрода.</p>	<p>для анализа пользовательского поведения в MyTracker и почему?</p> <p>3. Как данные о конверсиях в MyTracker могут помочь в оптимизации маркетинговых стратегий?</p> <p>4. Приведите пример, как использование MyTracker помогло выявить проблемы или возможности для роста продукта.</p> <p>5. Как вы интегрируете данные из MyTracker с другими аналитическими инструментами для получения более полной картины?</p>

<p align="center">Наименование разделов и тем</p>	<p align="center">Содержание учебного материала</p>	<p align="center">Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
<p>Тема 7. Основные источники данных о продажах и клиентах.</p>	<p>7.1 Определение и назначение CRM-системы. Важность CRM-системы для управления продажами и клиентами.</p> <p>7.2 Обзор функциональности Битрикс24.</p> <p>7.3 Обзор функциональности amoCRM.</p> <p>7.4 Определение и назначение коннекторов. Применение коннекторов для интеграции данных.</p> <p>7.5 Техническое задание на интеграцию с CRM. Шаги по созданию технического задания.</p> <p>Практические</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие источники данных о продажах и клиентах вы считаете наиболее надежными и почему? 2. Какую роль играет CRM-система в сборе и анализе данных о клиентах? 3. Как данные о продажах могут быть использованы для улучшения маркетинговых стратегий и продуктовых решений? 4. Приведите пример, как анализ данных о клиентах помог улучшить взаимодействие с ними и повысить уровень продаж.

<p align="center">Наименование разделов и тем</p>	<p align="center">Содержание учебного материала</p>	<p align="center">Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>рекомендации и кейсы.</p>	<p>5. Какие методы вы используете для проверки точности и качества данных о продажах и клиентах?</p>
<p>Тема 8. Сквозная аналитика</p>	<p>8.1 Определение сквозной аналитики и ее значение. 8.2 Принципиальная схема работы сквозной аналитики. 8.3 Определение и использование call-tracking. Примеры и кейсы. 8.4 Обзор функциональности Roistat. 8.5 Обзор функциональности Calltouch. 8.6 Сквозная аналитика для разных типов бизнеса. Примеры применения</p>	<p>1. Какова основная цель сквозной аналитики и как она помогает в принятии бизнес-решений? 2. Какие данные необходимо собирать для реализации сквозной аналитики и почему? 3. Приведите пример, как сквозная аналитика помогла улучшить маркетинговую стратегию или продукт. 4. Какие инструменты вы</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>сквозной аналитики в различных отраслях. 8.7 Техническое задание на сквозную аналитику.</p>	<p>используете для реализации сквозной аналитики и почему? 5. Как вы анализируете и интерпретируете данные сквозной аналитики для оптимизации бизнес-процессов?</p>
<p>Тема 9. Основные системы визуализации</p>	<p>9.1 Системы визуализации данных. Описание и сравнение популярных систем визуализации данных. Преимущества и недостатки различных систем. 9.2 Yandex DataLens — основы работы сервиса. Обзор функциональности Yandex DataLens. Примеры</p>	<p>1. Какие критерии вы используете для выбора системы визуализации данных и почему? 2. Как визуализация данных может улучшить понимание и интерпретацию аналитических отчетов? 3. Приведите пример, как</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>использования сервиса</p> <p>9.3 Методы и подходы к формулированию выводов на основе визуализированных данных.</p> <p>9.4 Техническое задание на визуализацию. Практические рекомендации и кейсы.</p> <p>9.5 Создание визуализаций и формулирование выводов на основе визуализированных данных.</p>	<p>хорошо выполненная визуализация данных привела к важным бизнес-инсайтам или решениям.</p> <p>4. Какие функции вы считаете наиболее важными при использовании систем визуализации данных?</p> <p>5. Как вы оцениваете эффективность визуализаций данных и какие метрики используете для этого?</p>
<p>Тема 10. Запуск кампании, анализ результатов и</p>	<p>10.1 Типовые виды брифов заказчиков. Важные элементы и структура брифа.</p>	<p>1. Как вы планируете и запускаете маркетинговую</p>

<p align="center">Наименование разделов и тем</p>	<p align="center">Содержание учебного материала</p>	<p align="center">Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
<p>формирование новых гипотез</p>	<p>10.2 Обзор типовых экспресс-стратегий для маркетинговых кампаний. Рекомендации по разработке экспресс-стратегий.</p> <p>10.3 Описание структуры медиаплана. Примеры типовых медиапланов и их анализ. Важные элементы для успешного медиапланирования.</p> <p>10.4 Введение в гипотезники и их значение для маркетингового анализа. Примеры типовых гипотезников и их структура.</p> <p>10.5 Методы и подходы к интеграции различных</p>	<p>кампанию для обеспечения ее успеха?</p> <p>2. Какие метрики вы используете для оценки эффективности маркетинговой кампании и почему?</p> <p>3. Приведите пример, как анализ результатов маркетинговой кампании привел к формулировке новых гипотез и улучшению стратегии.</p> <p>4. Какие методы вы используете для тестирования и проверки гипотез, сформулированных на основе анализа кампании?</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>аналитических инструментов. 10.6 Метрики результативности и подходы к анализу результатов. 10.7 Отслеживание текущих результатов во время проведения кампании. Методы мониторинга текущих результатов. Важные показатели и инструменты для отслеживания. 10.8 Принятие решения о корректировке кампании или ее продолжении. Методы оценки эффективности текущей стратегии. 10.9 Разработка медиаплана и гипотезника. Анализ результатов</p>	<p>5. Как вы документируете и представляете результаты анализа кампании и новые гипотезы команде?</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>кампании и принятие решений о корректировке или продолжении.</p>	
<p>Тема 11. Управление продуктом в области маркетинговых исследований.</p>	<p>11.1 Планирование маркетинговых исследований. 11.2 Разработка и управление требованиями к маркетинговым исследованиям. 11.3 Координация межфункциональных команд и управление сроками. 11.4 Оценка эффективности маркетинговых исследований. Критерии и метрики для оценки эффективности маркетинговых исследований. 11.5 Управление</p>	<p>1. Какую роль играют маркетинговые исследования в процессе управления продуктом? 2. Какие методы исследований вы считаете наиболее эффективными для понимания потребностей и предпочтений клиентов? 3. Приведите пример, как результаты маркетингового исследования повлияли на стратегию продукта или маркетинга.</p>

<p align="center">Наименование разделов и тем</p>	<p align="center">Содержание учебного материала</p>	<p align="center">Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>результатами маркетинговых исследований.</p>	<p>4. Как вы используете данные, полученные в ходе маркетинговых исследований, для принятия решений по улучшению продукта?</p> <p>5. Какие инструменты и техники вы используете для анализа и интерпретации данных маркетинговых исследований?</p>

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- Яндекс. Метрика,

- MyTracker,
- CRM-система,
- Yandex DataLens.

3. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине Б1.В.19 Аналитика в маркетинге

Наименование практического задания/теста	№ практического задания/ теста
Тема 1. Введение в метрики и каналы продвижения.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое метрика DAU? <ul style="list-style-type: none"> ○ Daily Active Users ○ Direct Account Users ○ Daily Advertised Units ○ Direct Access Usage 2. Какую из следующих метрик можно использовать для оценки рентабельности маркетинговой кампании? <ul style="list-style-type: none"> ○ Cost Per Click (CPC) ○ Customer Acquisition Cost (CAC) ○ Click Through Rate (CTR) ○ Cost Per Thousand Impressions (CPM) 3. Какой из перечисленных каналов продвижения относится к органическим? <ul style="list-style-type: none"> ○ Платная реклама в социальных сетях ○ Email-маркетинг ○ SEO (поисковая оптимизация) ○ Платные поисковые объявления 4. Что такое Customer Lifetime Value (LTV)? <ul style="list-style-type: none"> ○ Стоимость привлечения одного клиента ○ Общий доход, который приносит клиент за все время взаимодействия с продуктом ○ Ежедневное количество активных пользователей

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Количество пользователей, совершивших покупку <p>5. Какой показатель лучше всего отражает эффективность взаимодействия с контентом на сайте?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Bounce Rate ○ Conversion Rate ○ Retention Rate ○ Engagement Rate
<p>Тема 2. Введение в маркетинговую аналитику.</p>	<p>1. Какая основная цель маркетинговой аналитики?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Сокращение расходов на рекламу ○ Оптимизация бизнес-процессов ○ Принятие обоснованных решений на основе анализа данных ○ Улучшение дизайна продукта <p>2. Какую из следующих метрик можно использовать для оценки эффективности электронной почтовой рассылки?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Open Rate ○ Net Promoter Score (NPS) ○ Customer Acquisition Cost (CAC) ○ Lifetime Value (LTV) <p>3. Что такое A/B-тестирование?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Тестирование нового дизайна продукта ○ Сравнение двух версий элемента, чтобы определить, какая из них работает лучше ○ Анализ данных о конкурентах ○ Проведение опросов среди пользователей <p>4. Какой инструмент чаще всего используется для отслеживания веб-трафика и поведения пользователей на сайте?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Microsoft Excel

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Google Analytics ○ Slack ○ Tableau <p>5. Что такое ROI в контексте маркетинговой аналитики?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Return on Investment ○ Rate of Interest ○ Revenue on Information ○ Return on Innovation
<p>Тема 3. Введение в конкурентный анализ.</p>	<p>1. Что такое SWOT-анализ?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Анализ сильных и слабых сторон, возможностей и угроз ○ Анализ рынка акций ○ Анализ веб-трафика ○ Анализ производительности <p>2. Какую информацию можно получить из конкурентного анализа?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Финансовые отчеты компании ○ Стратегии и тактики конкурентов, их сильные и слабые стороны ○ Личные данные сотрудников конкурентов ○ Количество сотрудников в компании <p>3. Какой инструмент может использоваться для мониторинга активности конкурентов в социальных сетях?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Google Ads ○ Hootsuite ○ QuickBooks ○ Canva <p>4. Какую из следующих метрик можно использовать для оценки конкурентоспособности продукта?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Market Share ○ Bounce Rate

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Customer Churn Rate ○ Click Through Rate (CTR) <p>5. Какова цель анализа ценовой стратегии конкурентов?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Определение количества сотрудников конкурентов ○ Изучение структуры затрат конкурентов ○ Определение оптимальной цены для своих продуктов и услуг ○ Анализ производственных мощностей конкурентов
<p>Тема 4. Исследование целевой аудитории.</p>	<p>1. Какой метод исследования чаще всего используется для получения качественной информации о целевой аудитории?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Интервью ○ Опросы ○ Фокус-группы ○ Анализ социальных сетей <p>2. Какую информацию важно собрать при исследовании целевой аудитории?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Демографические данные ○ Предпочтения и интересы ○ Поведение и привычки ○ Все перечисленное <p>3. Какой инструмент наиболее эффективен для анализа демографических данных целевой аудитории?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Google Analytics ○ Microsoft Excel ○ Tableau ○ SPSS <p>4. Какую роль играет сегментация при исследовании целевой аудитории?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Позволяет выделить подгруппы с общими

	<p>характеристиками</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Помогает уменьшить объем данных ○ Упрощает процесс проведения опросов ○ Повышает точность финансовых прогнозов <p>5. Что является основным преимуществом использования онлайн-опросов для исследования целевой аудитории?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Быстрый сбор данных ○ Высокая стоимость ○ Ограниченное количество респондентов ○ Сложность анализа данных
<p>Тема 5. Анализ данных в Яндекс Метрике.</p>	<p>1. Какой отчет в Яндекс Метрике помогает анализировать источники трафика?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Посещаемость ○ Вебвизор ○ Источники ○ Конверсии <p>2. Какую информацию можно получить из отчета "Карта кликов" в Яндекс Метрике?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Популярные элементы на сайте ○ Среднее время на сайте ○ Источники трафика ○ Географию пользователей <p>3. Какой показатель в Яндекс Метрике указывает на успешность рекламной кампании?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ CTR (Click-Through Rate) ○ Время на сайте ○ Показатель отказов ○ Количество просмотров страниц <p>4. Какую функцию выполняет Вебвизор в Яндекс Метрике?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Запись сеансов пользователей

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Отчет по конверсиям ○ Анализ источников трафика ○ Сравнение сегментов <p>5. Какой отчет в Яндекс Метрике помогает оценить поведение новых и возвращающихся пользователей?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Посетители ○ Содержание ○ Источники ○ Поведение
<p>Тема 6. Анализ данных в MyTracker.</p>	<p>1. Какой основной функционал предоставляет MyTracker?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Анализ эффективности маркетинговых кампаний ○ Управление проектами ○ Финансовый учет ○ Создание контента <p>2. Какой отчет в MyTracker позволяет отслеживать конверсии?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Пользователи ○ События ○ Приобретения ○ Поведение <p>3. Какую информацию можно получить из отчета по жизненному циклу пользователя в MyTracker?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Длительность сессий ○ Источники трафика ○ Повторные покупки и взаимодействия ○ Географию пользователей <p>4. Какой тип анализа используется в MyTracker для оценки эффективности рекламных источников?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ SWOT-анализ

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Воронка конверсий ○ Анализ А/В-тестов ○ Пять сил Портера <p>5. Какую роль играют сегменты пользователей в анализе данных MyTracker?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Позволяют проводить более детализированный анализ поведения различных групп пользователей ○ Помогают уменьшить объем данных ○ Упрощают процесс сбора данных ○ Повышают точность финансовых прогнозов
<p>Тема 7. Основные источники данных о продажах и клиентах.</p>	<p>1. Какой из следующих инструментов часто используется для управления взаимоотношениями с клиентами и анализа данных о продажах?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Google Analytics ○ CRM-система ○ Adobe Photoshop ○ Microsoft Word <p>2. Какие данные обычно собираются для анализа продаж?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Информация о покупках ○ Поведение клиентов на сайте ○ Источники трафика ○ Все перечисленное <p>3. Какой показатель чаще всего используется для оценки эффективности продаж?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ LTV (Lifetime Value) ○ CTR (Click-Through Rate) ○ Показатель отказов ○ Время на сайте <p>4. Какой метод анализа помогает</p>

	<p>определить, какие продукты чаще всего покупаются вместе?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Ассоциативный анализ ○ Регрессионный анализ ○ Кластерный анализ ○ Корреляционный анализ <p>5. Какой инструмент позволяет автоматизировать сбор и анализ данных о продажах и клиентах?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ERP-система ○ Microsoft Excel ○ Google Docs ○ Adobe Illustrator
<p>Тема 8. Сквозная аналитика</p>	<p>1. Какова основная цель сквозной аналитики?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Управление проектами ○ Анализ данных по всему пути клиента от первого контакта до совершения покупки и дальнейшего взаимодействия ○ Создание контента ○ Финансовый учет <p>2. Какие данные необходимы для сквозной аналитики?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Данные о рекламных кампаниях ○ Данные о продажах ○ Данные о поведении пользователей на сайте ○ Все перечисленное <p>3. Какой из инструментов часто используется для реализации сквозной аналитики?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Google Analytics ○ Microsoft Word ○ Adobe Photoshop

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Slack <p>4. Какую информацию можно получить из отчета сквозной аналитики?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ROI по различным каналам ○ Время на сайте ○ Количество подписчиков ○ Технические характеристики сайта <p>5. Как сквозная аналитика помогает улучшить маркетинговую стратегию?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Обеспечивает детализированные данные для оптимизации маркетинговых каналов и повышения эффективности рекламных кампаний ○ Упрощает процесс создания контента ○ Снижает затраты на рекламу ○ Увеличивает количество сотрудников
<p>Тема 9. Основные системы визуализации</p>	<p>1. Какой из следующих инструментов является системой визуализации данных?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Google Sheets ○ Tableau ○ Microsoft Word ○ Slack <p>2. Какой инструмент визуализации данных наиболее подходит для создания интерактивных дашбордов?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Microsoft PowerPoint ○ Tableau ○ Adobe Illustrator ○ Google Docs <p>3. Какие данные могут быть визуализированы с помощью систем визуализации?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Данные о продажах ○ Поведение пользователей на сайте

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Данные рекламных кампаний ○ Все перечисленное <p>4. Какую роль играет визуализация данных в анализе бизнеса?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Помогает преобразовать сложные данные в понятные графические представления для принятия обоснованных решений ○ Увеличивает количество данных ○ Снижает затраты на маркетинг ○ Упрощает процесс написания отчетов <p>5. Какой из следующих инструментов позволяет создавать визуализации в реальном времени?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Google Data Studio ○ Adobe Photoshop ○ Microsoft Excel ○ Google Slides
<p>Тема 10. Запуск кампании, анализ результатов и формирование новых гипотез</p>	<p>1. Что необходимо сделать перед запуском маркетинговой кампании?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Определить целевую аудиторию и цели кампании ○ Создать контент ○ Найти поставщиков ○ Подготовить финансовый отчет <p>2. Какие метрики важно отслеживать после запуска маркетинговой кампании?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ CTR (Click-Through Rate) ○ Конверсия ○ ROI (Return on Investment) ○ Все перечисленное <p>3. Какой метод анализа данных часто используется для оценки результатов маркетинговой кампании?</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ○ A/B-тестирование ○ SWOT-анализ ○ Пять сил Портера ○ BCG матрица <p>4. Какую роль играют гипотезы в процессе оптимизации маркетинговой кампании?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Помогают формулировать предположения о возможных улучшениях и тестировать их ○ Увеличивают бюджет кампании ○ Упрощают процесс создания контента ○ Снижают затраты на рекламу <p>5. Что важно учитывать при формировании новых гипотез после анализа результатов кампании?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Полученные данные и инсайты ○ Ресурсы команды ○ Бюджет ○ Все перечисленное
<p>Тема 11. Управление продуктом в области маркетинговых исследований.</p>	<p>1. Какую основную цель преследуют маркетинговые исследования в управлении продуктом?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Снижение затрат на производство ○ Получение данных и инсайтов для принятия обоснованных решений и улучшения продукта ○ Увеличение количества сотрудников ○ Создание рекламных кампаний <p>2. Какие методы исследований чаще всего используются для сбора данных о рынке и потребителях?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Телефонные опросы и фокус-группы ○ Анализ социальных сетей и интервью ○ Онлайн-опросы и глубинные интервью

	<ul style="list-style-type: none">○ Все перечисленное <p>3. Какую роль играет конкурентный анализ в процессе управления продуктом?</p> <ul style="list-style-type: none">○ Определяет технические характеристики продукта○ Помогает выявить сильные и слабые стороны конкурентов и определить возможности для улучшения продукта○ Упрощает процесс разработки программного обеспечения○ Увеличивает количество подписчиков <p>4. Какие данные обычно собираются в ходе маркетинговых исследований для управления продуктом?</p> <ul style="list-style-type: none">○ Демографические данные, предпочтения и интересы, поведение и привычки потребителей○ Технические характеристики продукта○ Информация о поставщиках и производителях○ Финансовые отчеты компании <p>5. Какой инструмент чаще всего используется для проведения и анализа маркетинговых исследований?</p> <ul style="list-style-type: none">○ Google Analytics○ SurveyMonkey○ Microsoft Excel○ Tableau
--	--

Б1.В.20 ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ

1. Комплект практических заданий по дисциплине Б1.В.20 Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту

Во время практических занятий преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с изучаемой темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
Тема 1. Общая физическая подготовка в избранном виде физкультурно-спортивной деятельности	1.1. Основы здорового образа жизни студента, профилактика вредных привычек. Физическая культура в обеспечении здоровья. 1.2. Основы физической активности во время обучения в дистанционном (онлайн) формате. 1.3. Методы и способы поддержания физического, психофизического здоровья, а также профилактики	1. Какие основные принципы здорового образа жизни студента вы можете назвать? Объясните их значение для поддержания физического и психологического благополучия. 2. Расскажите о роли физической культуры в обеспечении здоровья студентов. Какие положительные эффекты она может иметь на организм и

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>профессиональных заболеваний, средствами физической культуры и спорта.</p> <p>1.4. Диагностика физической подготовленности, самодиагностика. Выработка собственного режима дня.</p> <p>1.5. Основы техники избранного вида физкультурно-спортивной деятельности. Разучивание комплексов упражнений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - избранного вида физкультурно-спортивной деятельности, а также различной функциональной направленности (общая физическая подготовка, утренняя зарядка, физкультминутки, упражнения для 	<p>психоэмоциональное состояние?</p> <p>3. Почему профилактика вредных привычек является одной из ключевых составляющих основ здорового образа жизни? Назовите несколько типичных вредных привычек среди студенческой аудитории и объясните, какими способами можно предупредить или бросить такие привычки.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>коррекции осанки и телосложения, упражнения и техники для поддержания зрения, дыхательная гимнастика, фитнес, киберспорт, шахматы и шашки);</p> <p>- для студентов специальной медицинской группы, групп лечебной физической культуры, для групп, освобождённых от занятий физической культурой по медицинским показаниям (в том числе студентов с ОВЗ).</p>	
<p>Тема 2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями в избранном виде физкультурно-спортивной деятельности</p>	<p>2.1. Обучение двигательным действиям и развитие основных физических качеств избранного вида физкультурно-спортивной деятельности.</p> <p>2.2. Средства и методы самостоятельных</p>	<p>1. Какие основные принципы следует учитывать при разработке программы самостоятельных занятий физическими упражнениями? Объясните, почему каждый из этих принципов является</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>занятий в избранном виде</p> <p>физкультурно-спортивной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общая физическая подготовка, утренняя зарядка, физкультминутки, упражнения для коррекции осанки и телосложения, упражнения и техники для поддержания зрения, дыхательная гимнастика, фитнес, киберспорт, шахматы и шашки; - для студентов специальной медицинской группы, групп лечебной физической культуры, для групп, освобожденных от занятий физической культурой по медицинским показаниям (в том числе студентов с ОВЗ). 	<p>важным для достижения результатов.</p> <p>2. Расскажите о роли планирования и контроля в процессе самостоятельных занятий физическими упражнениями. Какие инструменты и подходы можно использовать для определения целей, выбора соответствующих упражнений и отслеживания своего прогресса?</p> <p>3. Назовите несколько типичных ошибок или недочетов, которые могут возникать при проведении самостоятельных тренировок без помощника (личного тренера). Предложите способы предупреждения или исправления таких ошибок с помощью</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		правильной методики выполнения упражнений.
Тема 3. Специальная физическая подготовка в избранном виде физкультурно-спортивной деятельности	<p>3.1. Совершенствование двигательных способностей средствами специальных упражнений избранного вида физкультурно-спортивной деятельности.</p> <p>3.3. Средства и методы специальной физической подготовки в избранном виде физкультурно-спортивной деятельности: - общая физическая подготовка, утренняя зарядка, физкультминутки, упражнения для коррекции осанки и телосложения, упражнения и техники для поддержания зрения, дыхательная гимнастика, фитнес,</p>	<p>1. Какие основные принципы специальной физической подготовки следует учитывать при разработке программы тренировок? Объясните, почему каждый из этих принципов является важным для достижения оптимальных результатов.</p> <p>2. Расскажите о роли индивидуализации и периодизации тренировочного процесса при специальной физической подготовке. Каким образом можно адаптировать программу к конкретным потребностям и целям спортсмена?</p> <p>3. Назовите несколько методик или средств, которые могут</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	киберспорт, шахматы и шашки; - для студентов специальной медицинской группы, групп лечебной физической культуры, для групп, освобождённых от занятий физической культурой по медицинским показаниям (в том числе студентов с ОВЗ).	использоваться для повышения эффективности спортивных тренировок (например, интервальная тренировка, функциональный тренинг). Опишите основные характеристики каждого методика и объясните его применение.
Тема 4. Совершенствование техники физических упражнений в избранном виде физкультурно-спортивной деятельности	4.1. Использование упражнений избранного вида физкультурно-спортивной деятельности в профессионально-прикладной физической подготовке обучающихся. 4.2. Тестирование уровня профессионально-прикладных способностей средствами избранного вида	1. Какие основные принципы следует учитывать при совершенствовании техники выполнения физических упражнений? Объясните, почему каждый из этих принципов является важным для достижения оптимальных результатов. 2. Расскажите о роли правильной позиции и выравнивания тела при выполнении физических

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>физкультурно-спортивной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общая физическая подготовка, утренняя зарядка, физкультминутки, упражнения для коррекции осанки и телосложения, упражнения и техники для поддержания зрения, дыхательная гимнастика, фитнес, киберспорт, шахматы и шашки; - для студентов специальной медицинской группы, групп лечебной физической культуры, для групп, освобождённых от занятий физической культурой по медицинским показаниям (в том числе студентов с ОВЗ). 	<p>упражнений. Каким образом можно корректировать свою позу и поддерживать правильное положение, чтобы минимизировать риск получения повреждений и максимизировать эффективность тренировок?</p> <p>3. Назовите несколько типичных ошибок или недочетов, которые могут возникать при выполнении конкретного вида физического упражнения (на ваш выбор). Предложите способы предупреждения или исправления таких ошибок с помощью правильной методики и инструкций.</p>
<p>Тема 5. Расширение функциональных</p>	<p>5.1. Самоконтроль, самооценка физического состояния</p>	<p>1. Какие основные принципы следует учитывать при</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
<p>возможностей организма средствами избранного вида физкультурно-спортивной деятельности</p>	<p>и состояния здоровья при занятии физическими упражнениями в избранном виде физкультурно-спортивной деятельности.</p> <p>5.2. Средства и методы технической подготовки в избранном виде физкультурно-спортивной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общая физическая подготовка, утренняя зарядка, физкультминутки, упражнения для коррекции осанки и телосложения, упражнения и техники для поддержания зрения, дыхательная гимнастика, фитнес, киберспорт, шахматы и шашки; - для студентов специальной медицинской 	<p>расширении функциональных возможностей организма через выбранный вид физкультурно-спортивной деятельности?</p> <p>Объясните, почему каждый из этих принципов является важным для достижения оптимальных результатов.</p> <p>2. Расскажите о роли систематичности и интенсивности тренировок при расширении функциональных возможностей организма. Каким образом можно планировать и структурировать тренировочный процесс, чтобы максимизировать адаптацию и развитие нужных параметров?</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	группы, групп лечебной физической культуры, для групп, освобождённых от занятий физической культурой по медицинским показаниям (в том числе студентов с ОВЗ).	

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

2. Материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.20 Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту

При прохождении промежуточной аттестации преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с изученной темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Промежуточная аттестация считается пройденной в случае выполнения всех практических заданий.

Расписание промежуточной аттестации появится в личном кабинете за 10 дней до её начала по календарному учебному графику.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
Тема 1. Общая физическая подготовка в избранном виде физкультурно-спортивной деятельности	<p>1.1. Основы здорового образа жизни студента, профилактика вредных привычек. Физическая культура в обеспечении здоровья.</p> <p>1.2. Основы физической активности во время обучения в дистанционном (онлайн) формате.</p> <p>1.3. Методы и способы поддержания физического, психофизического здоровья, а также профилактики профессиональных заболеваний, средствами физической культуры и спорта.</p>	<p>Задание: Разработайте программу общей физической подготовки для себя или своих знакомых, используя выбранный вами вид физкультурно-спортивной деятельности. Программа должна быть спланирована на протяжении 4 недель.</p> <p>Шаги выполнения:</p> <p>1. Определите цели вашей программы - что вы хотели бы достичь через общую физическую подготовку (например, увеличение выносливости, улучшение гибкости или снижение веса).</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>1.4. Диагностика физической подготовленности, самодиагностика. Выработка собственного режима дня.</p> <p>1.5. Основы техники избранного вида физкультурно-спортивной деятельности. Разучивание комплексов упражнений: - избранного вида физкультурно-спортивной деятельности, а также различной функциональной направленности (общая физическая подготовка, утренняя зарядка, физкультминутки, упражнения для коррекции осанки и телосложения, упражнения и техники для поддержания</p>	<p>2. Изучите основные принципы тренировочного процесса и адаптируйте их к вашему выбранному виду активности.</p> <p>3. Разработайте расписание тренировок на протяжении 4 недель: определите количество тренировок в неделю и продолжительность каждой тренировки.</p> <p>4. Подберите различные типы упражнений для развития основных компонентов общей физической подготовки (например, кардио-тренировки для выносливости, упражнения на силу и гибкость).</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>зрения, дыхательная гимнастика, фитнес, киберспорт, шахматы и шашки);</p> <p>- для студентов специальной медицинской группы, групп лечебной физической культуры, для групп, освобождённых от занятий физической культурой по медицинским показаниям (в том числе студентов с ОВЗ).</p>	
<p>Тема 2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями в избранном виде физкультурно-спортивной деятельности</p>	<p>2.1. Обучение двигательным действиям и развитие основных физических качеств избранного вида физкультурно-спортивной деятельности.</p> <p>2.2. Средства и методы самостоятельных занятий в избранном</p>	<p>Задание:</p> <p>Разработайте программу самостоятельных занятий физическими упражнениями для себя или своих знакомых, используя выбранный вами вид физкультурно-спортивной деятельности</p> <p>Программа должна</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>виде физкультурно-спортивной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общая физическая подготовка, утренняя зарядка, физкультминутки, упражнения для коррекции осанки и телосложения, упражнения и техники для поддержания зрения, дыхательная гимнастика, фитнес, киберспорт, шахматы и шашки; - для студентов специальной медицинской группы, групп лечебной физической культуры, для групп, освобожденных от занятий физической культурой по медицинским показаниям (в том числе студентов с ОВЗ). 	<p>быть спланирована на протяжении 4 недель.</p> <p>Шаги выполнения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определите цели вашей программы - что вы хотели бы достичь через самостоятельные занятия (например, повышение гибкости, улучшение силовых показателей или расслабление). 2. Изучите основные принципы эффективного выполнения упражнений и адаптируйте их к вашему выбранному виду активности. 3. Разработайте расписание тренировок на протяжении 4 недель: определите количество тренировок в неделю и

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
		<p>продолжительность каждой тренировки.</p> <p>4. Подберите различные упражнения и комплексы для достижения ваших целей, учитывая основные принципы выбранного вида физкультурно-спортивной деятельности.</p> <p>5. Учтите прогрессивность тренировок: постепенно усложняйте или добавляйте новые элементы к вашим занятиям с каждой неделей.</p> <p>6. Обратите внимание на правильную технику выполнения упражнений - следуйте инструкциям и видео-руководствам для максимальной</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		эффективности и безопасности.
Тема 3. Специальная физическая подготовка в избранном виде физкультурно-спортивной деятельности	3.1. Совершенствование двигательных способностей средствами специальных упражнений избранного вида физкультурно-спортивной деятельности. 3.3. Средства и методы специальной физической подготовки в избранном виде физкультурно-спортивной деятельности: - общая физическая подготовка, утренняя зарядка, физкультминутки, упражнения для коррекции осанки и телосложения, упражнения и техники для поддержания зрения, дыхательная	Задание: Разработайте программу специальной физической подготовки для себя или своих знакомых, используя выбранный вами вид физкультурно-спортивной деятельности. Программа должна быть спланирована на протяжении 4 недель. Шаги выполнения: 1. Определите цели вашей программы - что вы хотели бы достичь через специальную физическую подготовку (например, увеличение скорости и силы, развитие координации или повышение гибкости).

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>гимнастика, фитнес, киберспорт, шахматы и шашки; - для студентов специальной медицинской группы, групп лечебной физической культуры, для групп, освобождённых от занятий физической культурой по медицинским показаниям (в том числе студентов с ОВЗ).</p>	<p>2. Изучите основные принципы тренировочного процесса для вашего выбранного вида активности - какие компоненты нужно развивать и каким образом это можно сделать.</p> <p>3. Разработайте расписание тренировок на протяжении 4 недель: определите количество тренировок в неделю и продолжительность каждой тренировки.</p> <p>4. Подберите различные типы упражнений и тренировок для развития нужных компонентов специальной физической подготовки (например, силовые тренировки,</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>интервальные тренировки или технические упражнения).</p> <p>5. Учтите прогрессивность тренировок: постепенно усложняйте нагрузку или добавляйте новые элементы к вашим занятиям с каждой неделей.</p>
<p>Тема 4. Совершенствование техники физических упражнений в избранном виде физкультурно-спортивной деятельности</p>	<p>4.1. Использование упражнений избранного вида физкультурно-спортивной деятельности в профессионально-прикладной физической подготовке обучающихся.</p> <p>4.2. Тестирование уровня профессионально-прикладных способностей средствами</p>	<p>Задание: Разработайте программу совершенствования техники выполнения физических упражнений для себя или своих знакомых, используя выбранный вами вид физкультурно-спортивной деятельности. Программа должна быть спланирована на протяжении 4 недель.</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>избранного вида физкультурно-спортивной деятельности: - общая физическая подготовка, утренняя зарядка, физкультминутки, упражнения для коррекции осанки и телосложения, упражнения и техники для поддержания зрения, дыхательная гимнастика, фитнес, киберспорт, шахматы и шашки; - для студентов специальной медицинской группы, групп лечебной физической культуры, для групп, освобождённых от занятий физической культурой по медицинским показаниям (в том числе студентов с ОВЗ).</p>	<p>Шаги выполнения: 1. Определите цели вашей программы - какие аспекты вы хотели бы развить и усилить через совершенствование техники выполнения упражнений (например, точность движений, координация или эффективность). 2. Изучите основные принципы правильного исполнения каждого конкретного упражнения в вашем выбранном виде активности. 3. Разработайте расписание тренировок на протяжении 4 недель: определите количество тренировок в неделю и</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>продолжительность каждой тренировки.</p> <p>4. Подберите различные упражнения и комплексы для совершенствования техники выполнения (например, дробление движений на составляющие части, использование специальных тренажеров или применение видеоанализа).</p> <p>5. Уделите особое внимание правильной технике выполнения каждого упражнения - следуйте инструкциям и руководствам от опытных тренеров.</p> <p>6. Обратите внимание на детали: контролируйте положение тела, позу,</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
		<p>направление движений и активацию нужных мышц.</p> <p>7. Следите за своим прогрессом: записывайте результаты каждой тренировки, оценивайте качество исполнения упражнений и отслеживайте изменение вашей техники по мере продолжительности программы.</p> <p>8. После завершения 4-х недельной программы проведите анализ результатов - оцените достигнутые цели в сфере совершенствования техники выполнения физических упражнений.</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
<p>Тема 5. Расширение функциональных возможностей организма средствами избранного вида физкультурно-спортивной деятельности</p>	<p>5.1. Самоконтроль, самооценка физического состояния и состояния здоровья при занятии физическими упражнениями в избранном виде физкультурно-спортивной деятельности. 5.2. Средства и методы технической подготовки в избранном виде физкультурно-спортивной деятельности: - общая физическая подготовка, утренняя зарядка, физкультминутки, упражнения для коррекции осанки и телосложения, упражнения и техники для поддержания зрения, дыхательная гимнастика, фитнес,</p>	<p>Задание: Разработайте программу для расширения функциональных возможностей вашего организма. Целью этой программы будет улучшение физической выносливости, силы и гибкости.</p> <p>Шаги выполнения:</p> <p>1. Определите конкретные цели, которые хотите достичь через это задание - например, пробежать определенную дистанцию без перерывов или поднять больше веса при тренировках со временем.</p> <p>2. Разделите свою программу на различные компоненты:</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>киберспорт, шахматы и шашки; - для студентов специальной медицинской группы, групп лечебной физической культуры, для групп, освобождённых от занятий физической культурой по медицинским показаниям (в том числе студентов с ОВЗ).</p>	<p>кардио-тренировки для выносливости, силовые тренировки для развития мышц и растяжку/гибкость для улучшения подвижности тела.</p> <p>3. Установите четкие параметры работы над каждым компонентом: например, определите продолжительность кардио-тренировок (направленность), количество повторений и вес при силовых тренировках (интенсивность) и время затрачиваемое на растяжку/гибкость (постоянство).</p> <p>4. Создайте расписание тренировок, которое будет удобным для вас. Рекомендуется тренироваться не</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
		<p>менее 3-4 раз в неделю.</p> <p>5. При выполнении кардио-тренировок выберите вид активности, который вы любите и который соответствует вашим целям - это может быть бег, плавание или езда на велосипеде.</p> <p>6. Для силовых тренировок выберите упражнения для всех основных групп мышц (например приседания, отжимания и подтягивания) и постепенно повышайте интенсивность нагрузки с каждой тренировкой.</p> <p>7. Не забывайте о растяжке/гибкости - проводите специальные упражнения после каждой тренировки или</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>отводьте время на йогу или пилатес.</p> <p>8. Следите за своим прогрессом: записывайте результаты каждой тренировки (время/дистанция/вес), фиксируйте изменения в вашем теле и общем самочувствии.</p>

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

3. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине Б1.В.20 Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту

Наименование практического задания/теста	№ практического задания/ теста
--	--------------------------------

<p>Тема 1. Общая физическая подготовка в избранном виде физкультурно-спортивной деятельности</p>	<p>1. Что такое общая физическая подготовка?</p> <p>а) Комплекс упражнений и тренировок, направленных на развитие основных физических качеств</p> <p>б) Методология создания сложных математических моделей</p> <p>с) Использование цветной кодировки для стилизации интерфейса</p> <p>2. Какие виды спорта могут быть выбраны для общей физической подготовки?</p> <p>а) Фитнес, бег или плавание - это только некоторые примеры доступных видов активности</p> <p>б) Только чтение информации без возможности изменений</p> <p>с) Подбор одежды для занятий спортом</p> <p>3. Зачем нужна общая физическая подготовка?</p> <p>а) Для улучшения общего состояния организма, повышения выносливости и силы, профилактики заболеваний</p> <p>б) Создание трехмерных моделей данных</p> <p>с) Организация экскурсий по спортивным объектам</p>
<p>Тема 2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями в избранном виде</p>	<p>1. Что такое самостоятельные занятия физическими упражнениями?</p> <p>а) Индивидуальная тренировка без присутствия тренера или инструктора</p> <p>б) Методология создания сложных математических моделей</p>

<p>физкультурно-спортивной деятельности</p>	<p>с) Использование цветной кодировки для стилизации интерфейса</p> <p>2. Какие основные элементы следует учитывать при проведении самостоятельных занятий?</p> <p>а) Правильное выполнение упражнений, выбор подходящего нагрузочного режима и контроль за своим состоянием</p> <p>б) Только чтение информации без возможности изменений</p> <p>с) Организация спортивных событий</p> <p>3. Зачем нужна методика самостоятельных занятий физическими упражнениями?</p> <p>а) Для развития и поддержания своей физической формы, достижения конкретных спортивных целей</p> <p>б) Создание трехмерных моделей данных</p> <p>с) Организация спортивных соревнований</p>
<p>Тема 3. Специальная физическая подготовка в избранном виде физкультурно-спортивной деятельности</p>	<p>1. Что такое специальная физическая подготовка?</p> <p>а) Комплекс упражнений и тренировок, направленных на развитие конкретных спортивных навыков и качеств</p> <p>б) Методология создания сложных математических моделей</p> <p>с) Использование цветной кодировки для стилизации интерфейса</p>

	<p>2. Какие виды спорта могут быть связаны со специальной физической подготовкой?</p> <p>а) Бодибилдинг, легкая атлетика или бокс - это только некоторые примеры видов активности с использованием специализированных тренировок</p> <p>б) Только чтение информации без возможности изменений</p> <p>с) Подбор одежды для занятий выбранного вида спорта</p> <p>3. Зачем нужна специальная физическая подготовка?</p> <p>а) Для достижения высоких результатов в выбранном виде спорта, развития необходимых навыков и качеств</p> <p>б) Создание трехмерных моделей данных</p> <p>с) Организация спортивных мероприятий</p>
<p>Тема 4. Совершенствование техники физических упражнений в избранном виде физкультурно-спортивной деятельности</p>	<p>1. Что такое совершенствование техники физических упражнений?</p> <p>а) Процесс развития и улучшения правильного выполнения движений и позы при выполнении определенных упражнений</p> <p>б) Методология создания сложных математических моделей</p> <p>с) Использование цветной кодировки для стилизации интерфейса</p> <p>2. Какие методы можно использовать для совершенствования техники физического выполнения?</p>

	<p>a) Анализ движений, коррекция ошибок, тренировка моторных навыков или работа со специальными тренажерами</p> <p>b) Только чтение информации без возможности изменений</p> <p>c) Организация групповых занятий по выбранному виду спорта</p> <p>3. Зачем нужно совершенствовать технику физического выполнения?</p> <p>a) Для повышения эффективности тренировок, предотвращения возникновения повреждений и достижение лучших результатов</p> <p>b) Создание трехмерных моделей данных</p> <p>c) Организация физических соревнований</p>
<p>Тема 5. Расширение функциональных возможностей организма средствами избранного вида физкультурно-спортивной деятельности</p>	<p>1. Что такое расширение функциональных возможностей организма?</p> <p>a) Процесс улучшения и развития основных физических качеств для достижения более высоких результатов</p> <p>b) Методология создания сложных математических моделей</p> <p>c) Использование цветной кодировки для стилизации интерфейса</p> <p>2. Каким образом можно расширять функциональные возможности организма через выбранный вид физкультурно-спортивной деятельности?</p> <p>a) Регулярными тренировками,</p>

поэтапным увеличением нагрузок, использованием специализированных методик или программ тренировок

- b) Только чтение информации без возможности изменений
- c) Оформление пропусков на занятия

3. Зачем нужно расширять функциональные возможности организма?

- a) Для повышения общего уровня физической подготовленности, развития выносливости и силы, улучшения здоровья и достижения лучших результатов в выбранном виде спорта
- b) Создание трехмерных моделей данных
- c) Организация физических мероприятий

Б1.В.ДВ.01.01 АВТОМАТИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ С ПОМОЩЬЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

1. Комплект практических заданий по дисциплине Б1.В.ДВ.01.01 Автоматизация бизнес-процессов с помощью информационных систем

Во время практических занятий преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с изучаемой темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
Тема 1. Обзор системы «1С:Предприятие»	1.1 Экосистема фирмы «1С» Система «1С:Предприятие» 1.2 Система «1С:Предприятие» 1.3 Установка платформы «1С:Предприятие» и создание информационной базы 1.4 Архитектура системы «1С:Предприятие»	Тема 1: Обзор системы «1С:Предприятие» Задание: Подготовка презентации о системе «1С:Предприятие» 1. Исследуйте основные компоненты системы «1С:Предприятие», включая платформу, конфигурации и базу данных. 2. Подготовьте презентацию, объясняющую структуру системы, её возможности и основные преимущества для бизнеса.
Тема 2. Подсистемы, справочники и	2.1 Подсистемы, справочники, перечисления 2.2 Подсистемы	Тема 2: Подсистемы, справочники и перечисления (обработки)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
перечисления (обработки)	2.3 Справочники и их назначение 2.4 Справочники. Практика 2.5 Справочники. Формы 2.6 Создание иерархического справочника 2.7 Перечисления 2.8 Создание подчиненного справочника	Задание: Создание и настройка справочников 1. Создайте новый справочник в системе «1С:Предприятие», например, справочник товаров или клиентов. 2. Внесите в него несколько записей и настройте основные поля и свойства. 3. Подготовьте отчет с описанием процесса создания и настройки справочника, а также преимуществ его использования.
Тема 3. Документы, журналы документов	3.1 Объект «Документы». Назначение, структура 3.2 Объект «Документы». Форма и модуль 3.3 Документы. Ввод на основании 3.4 Документы оплаты. Создание документов копированием	Тема 3: Документы, журналы документов Задание: Создание и работа с документами 1. Создайте новый документ в системе «1С:Предприятие», например, документ «Платежное поручение» или «Накладная». 2. Заполните документ данными и проведите его, чтобы увидеть, как он отражается в системе.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	3.5 Объект «Журналы документов». Создание, назначение, структура и особенности	3. Подготовьте отчет с описанием процесса создания, заполнения и проведения документа, а также его роли в учете.
Тема 4. Регистры накопления, регистры сведений	4.1 Регистры накопления: назначение, виды 4.2 Регистры накопления с видом «Остатки» 4.3 Регистры накопления: анализ кода 4.4 Регистры накопления с видом «Обороты» 4.5 Независимые регистры сведений 4.6 Регистры сведений, подчиненные регистратору 4.7 Регистры сведений — хранение взаимосвязей объектов	Тема 4: Регистры накопления, регистры сведений Задание: Создание и настройка регистра накопления 1. Создайте новый регистр накопления в системе «1С:Предприятие», например, для учета остатков товаров на складе. 2. Настройте его параметры и внесите несколько записей для отражения движений товаров. 3. Подготовьте отчет с описанием процесса создания и настройки регистра накопления, а также его применения в учете.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
Тема 5. Язык запросов. Виды таблиц и хранение данных	5.1 Структура хранения данных в системе 5.2 Синтаксис языка запросов 5.3 Реальные и виртуальные таблицы	Тема 5: Язык запросов. Виды таблиц и хранение данных Задание 1: Создание и выполнение запросов на языке запросов 1С 1. Напишите запрос на языке запросов 1С для получения данных из справочника товаров или клиентов. 2. Выполните запрос и проанализируйте полученные результаты. 3. Подготовьте отчет с описанием запроса, его результатов и объяснением, как он помогает в анализе данных.
Тема 6. Виды соединения таблиц. Создание отчетов	6.1 Соединение нескольких таблиц. 6.2 Отчет «Остатки товаров на складах» 6.3 Отчет «Цены номенклатуры» 6.4 Практика «Создание отчета „Возврат от клиента“»	Тема 6: Виды соединения таблиц. Создание отчетов Задание: Создание отчета с использованием различных видов соединения таблиц 1. В системе «1С:Предприятие» создайте запрос, который объединяет данные из двух таблиц (например, «Продажи» и «Товары») с использованием различных видов соединений:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<p>внутреннего, внешнего и полного.</p> <p>2. На основе данных запроса создайте отчет, отображающий общую информацию о продажах, включая наименования товаров и количество проданных единиц.</p> <p>3. Подготовьте краткий отчет с описанием процесса создания запроса и отчета, а также представьте результат работы.</p>
<p>Тема 7. Управляемые формы. Виды форм и клиент-серверная архитектура</p>	<p>7.1 Роли и пользователи 7.2 Виды форм объектов 7.3 Клиент-серверная архитектура 7.4 Клиент-серверная архитектура 7.5 Реквизиты</p>	<p>Тема 7: Управляемые формы. Виды форм и клиент-серверная архитектура Задание: Создание и настройка управляемой формы</p> <p>1. В системе «1С:Предприятие» создайте управляемую форму для справочника «Клиенты», включающую поля для ввода информации о клиентах (имя, контакты, адрес).</p> <p>2. Настройте форму так, чтобы данные сохранялись</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<p>на сервере и были доступны для редактирования с клиентской части.</p> <p>3. Подготовьте инструкцию по созданию и настройке управляемой формы, объясните принципы клиент-серверной архитектуры.</p>
<p>Тема 8. Управляемые формы. Командный интерфейс</p>	<p>8.1 Стандартные и глобальные команды 8.2 Команды формы 8.3 Динамические списки и условное оформление 8.4 Константы и общие формы</p>	<p>Тема 8: Управляемые формы. Командный интерфейс</p> <p>Задание: Настройка командного интерфейса в управляемой форме</p> <p>1. В системе «1С:Предприятие» создайте управляемую форму для документа «Заказ», включающую поля для ввода данных о заказе (товар, количество, цена).</p> <p>2. Добавьте командный интерфейс с кнопками «Сохранить», «Отменить» и «Печать», настройте их функциональность.</p> <p>3. Подготовьте отчет о процессе создания и настройки формы и командного интерфейса,</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		объясните их значимость для пользователя.
Тема 9. Основы программирования в 1С	9.1 Введение 9.2 Виды модулей: модуль приложения, модуль сеанса и модуль внешнего соединения 9.3 Виды модулей. Клиент-серверная архитектура и общие модули 9.4 Виды модулей. Модули объектов и форм 9.5 Объект и ссылка 9.6 Работа с примитивными типами данных 9.7 Работа с числовыми типами данных 9.8 Обработка загрузки из файла	Тема 9: Основы программирования в 1С Задание: Написание простой программы на языке 1С 1. В системе «1С:Предприятие» создайте модуль, который автоматически рассчитывает сумму заказа (количество товаров * цена) и сохраняет результат в поле «Итоговая сумма». 2. Напишите программный код для выполнения этой операции и протестируйте его на нескольких примерах. 3. Подготовьте инструкцию по написанию и тестированию программы, объясните основные конструкции языка 1С, использованные в программе.
Тема 10. Обмен данными в 1С:Предприятие	10.1 Введение 10.2 Интеграция. Виды интеграционных	Тема 10: Обмен данными в 1С:Предприятие

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	технологий в 1С: Предприятие 10.3 Файл XML. Выгрузка данных 10.4 Файл XML. Загрузка данных 10.5 Планы обмена. Выгрузка данных 10.6 Планы обмена. Загрузка данных	Задание: Настройка обмена данными с использованием XML 1. В системе «1С:Предприятие» настройте обработку для экспорта данных о заказах в формате XML. 2. Создайте пример файла XML, содержащего информацию о нескольких заказах, и настройте импорт данных из этого файла обратно в систему. 3. Подготовьте инструкцию по настройке и использованию обработки обмена данными, объясните преимущества использования формата XML для обмена данными.
Тема 11. Доработка конфигураций 1С	11.1 Введение 11.2 Виды конфигураций. Основная конфигурация и конфигурация базы данных 11.3 Виды конфигураций.	Тема 11: Доработка конфигураций 1С Задание: Доработка конфигурации для добавления нового справочника и документа 1. В системе «1С:Предприятие» создайте новый справочник «Поставщики», включающий

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>Конфигурация поставщика</p> <p>11.4 Обновление типовых и измененных конфигураций</p> <p>11.5 Расширения. Назначение и основные настройки</p> <p>11.6 Расширения. Работа в расширении с формами объектов</p> <p>11.7 Расширения. Доработка кода в расширении</p> <p>11.8 Разработка внешних печатных форм</p>	<p>поля для названия, контактов и адреса.</p> <p>2. Добавьте новый документ «Заказ на поставку», который будет ссылаться на справочник «Поставщики» и содержать поля для товара, количества и цены.</p> <p>3. Настройте формы ввода и проведения документа, обеспечив правильное взаимодействие с новым справочником.</p> <p>4. Подготовьте отчет с описанием процесса доработки конфигурации и представьте его в классе.</p>
<p>Тема 12. Решение прикладных задач с помощью запросов</p>	<p>12.1 Введение</p> <p>12.2 Запросы. Использование запросов в алгоритмах</p> <p>12.3 Запросы. Итоги и группировки в запросах</p> <p>12.4 Варианты обхода результата</p>	<p>Тема 12: Решение прикладных задач с помощью запросов</p> <p>Задание: Написание запроса для анализа продаж по месяцам</p> <p>1. В системе «1С:Предприятие» напишите запрос, который выбирает данные о продажах из</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	запроса. Способы прямой и по группировкам 12.5 Временные таблицы запросов	таблицы «Продажи» и группирует их по месяцам, показывая количество проданных товаров и общую сумму продаж. 2. Выполните запрос и проанализируйте полученные данные, отобразив их в виде таблицы или диаграммы. 3. Подготовьте отчет с описанием запроса, его результатов и объяснением, как данные могут быть использованы для анализа продаж.
Тема 13. Система компоновки данных	13.1 Введение 13.2 Выражения Системы компоновки данных (СКД) 13.3 Связи наборов данных в СКД 13.4 Устройство СКД 13.5 Программная работа с СКД	Тема 13: Система компоновки данных Задание: Создание отчета с использованием системы компоновки данных (СКД) 1. В системе «1С:Предприятие» создайте новый отчет с использованием СКД для анализа остатков товаров на складе. 2. Настройте источники данных, параметры компоновки и макет отчета, включив в него группировку

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<p>по категориям товаров и фильтры по дате.</p> <p>3. Подготовьте инструкцию по созданию и настройке отчета в СКД, представьте готовый отчет в классе.</p>
<p>Тема 14. Стандарты разработки и командная разработка</p>	<p>14.1 Стандарты конфигурирования</p> <p>14.2 Стандарты написания программного кода</p> <p>14.3 Стандарты составления запросов</p> <p>14.4 Предназначения хранилища конфигурации</p> <p>14.5 Механизмы работы хранилища конфигурации</p>	<p>Тема 14: Стандарты разработки и командная разработка</p> <p>Задание: Разработка и документирование стандартов кодирования для проекта</p> <p>1. Определите и документируйте стандарты кодирования, именованя переменных и функций, а также правила комментариев для проекта в системе «1С:Предприятие».</p> <p>2. Примените эти стандарты в небольшом проекте, например, в доработке существующего модуля или создании нового отчета.</p> <p>3. Подготовьте руководство по стандартам разработки и представьте его команде, обсудите его</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		важность и возможные улучшения.
Тема 15. Язык запросов SQL и программная работа с типами данных и объектами	15.1 Клиент-серверная архитектура 1С 15.2 Основы администрирования БД 15.3 Типы данных 15.4 Универсальные коллекции значений 15.5 Типы данных, образуемые в прикладном решении	Тема 15: Язык запросов SQL и программная работа с типами данных и объектами Задание: Создание и выполнение сложного запроса на SQL 1. Напишите запрос на языке SQL для выборки данных из нескольких таблиц (например, «Клиенты», «Заказы» и «Товары»), используя операторы JOIN, WHERE и GROUP BY. 2. Выполните запрос и представьте полученные данные в удобном формате (таблица или диаграмма). 3. Подготовьте отчет с описанием запроса, его результатов и объяснением, как данные могут быть использованы для анализа бизнес-процессов.
Тема 16. Регистры бухгалтерии	16.1 Регистр бухгалтерии как объект конфигурации	Тема 16: Регистры бухгалтерии Задание: Настройка регистра бухгалтерии для учета расходов

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>16.2 Измерения, реквизиты, признаки учета</p> <p>16.3 Измерения, реквизиты и признаки учета</p> <p>16.4 Формирование проводок</p> <p>16.5 Бухгалтерские отчеты</p> <p>16.6 Практика «Бухгалтерский учет в 1С»</p>	<p>1. В системе «1С:Предприятие» создайте новый регистр бухгалтерии для учета расходов компании.</p> <p>2. Настройте параметры регистра, добавьте несколько записей о различных расходах (например, аренда, зарплата, материалы).</p> <p>3. Создайте отчет, который отображает данные из регистра бухгалтерии, сгруппированные по типам расходов.</p> <p>4. Подготовьте инструкцию по созданию и настройке регистра бухгалтерии, а также по генерации отчета.</p>
Тема 17. Регистры расчета	<p>17.1 Особенности предметной области</p> <p>17.2 План видов расчета и настройки регистра расчета</p> <p>17.3 Проведение документа “Расчет зарплаты”</p>	<p>Тема 17: Регистры расчета</p> <p>Задание: Создание регистра расчета для учета начислений зарплаты</p> <p>1. В системе «1С:Предприятие» создайте новый регистр расчета для учета начислений зарплаты сотрудникам.</p> <p>2. Настройте параметры регистра, внесите данные о</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<p>нескольких сотрудниках и их начислениях за текущий месяц.</p> <p>3. Сформируйте отчет, который отображает данные из регистра расчета, включая сумму начислений по каждому сотруднику.</p> <p>4. Подготовьте инструкцию по созданию и настройке регистра расчета, а также по генерации отчета.</p>
<p>Тема 18. Решение типовых задач</p>	<p>18.1 Создание каркасной конфигурации с нуля</p> <p>18.2 Решение задачи оперативного учета</p> <p>18.3 Решение расчетной задачи</p> <p>18.4 Отчет по начислениям</p>	<p>Тема 18: Решение типовых задач</p> <p>Задание: Автоматизация процесса выписки счетов</p> <p>1. В системе «1С:Предприятие» создайте обработку для автоматической выписки счетов на основе данных о заказах.</p> <p>2. Настройте обработку так, чтобы она выбирала заказы, создаваемые за последний месяц, и автоматически генерировала счета для каждого заказа.</p> <p>3. Подготовьте отчет о процессе создания и</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		настройки обработки, включая описание алгоритмов автоматизации и примеры созданных счетов.
Тема 19. Дополнительные примеры типовых задач	19.1 Списание себестоимости: оперативный учет 19.2 Списание себестоимости: бухгалтерский учет 19.3 Бизнес-процессы	Тема 19: Дополнительные примеры типовых задач Задание: Разработка обработки для анализа остатков на складе 1. В системе «1С:Предприятие» создайте обработку, которая анализирует остатки товаров на складе и выводит список товаров, требующих пополнения (например, если количество меньше определенного порога). 2. Настройте обработку так, чтобы она позволяла пользователю задавать пороговые значения для каждого товара. 3. Подготовьте инструкцию по созданию и настройке обработки, а также по использованию обработки для анализа остатков на складе.

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- 1С 8.3. Учебная версия;

- MySQL;

- Visual Studio Code.

2. Материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.ДВ.01.01 Автоматизация бизнес-процессов с помощью информационных систем

При прохождении промежуточной аттестации преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с изученной темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Промежуточная аттестация считается пройденной в случае выполнения всех практических заданий.

Расписание промежуточной аттестации появится в личном кабинете за 10 дней до её начала по календарному учебному графику.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
Тема 1. Обзор системы «1С:Предприятие»	1.1 Экосистема фирмы «1С» Система «1С:Предприятие»	Тема 1: Обзор системы «1С:Предприятие» 1. Какие основные компоненты включает в себя система

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>1.2 Система «1С:Предприятие»</p> <p>1.3 Установка платформы «1С:Предприятие» и создание информационной базы</p> <p>1.4 Архитектура системы «1С:Предприятие»</p>	<p>«1С:Предприятие» и какова их роль в управлении бизнес-процессами?</p> <p>2. Как система «1С:Предприятие» может быть адаптирована под специфические потребности различных отраслей бизнеса?</p> <p>3. Какие преимущества и недостатки использования системы «1С:Предприятие» вы видите для малого и среднего бизнеса?</p> <p>4. Как интеграция системы «1С:Предприятие» с другими информационными системами может повысить эффективность бизнес-процессов?</p> <p>5. Какую роль играет пользовательский интерфейс системы «1С:Предприятие» в повседневной работе</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		сотрудников, и какие аспекты интерфейса вы считаете наиболее важными для удобства использования?
Тема 2. Подсистемы, справочники и перечисления (обработки)	2.1 Подсистемы, справочники, перечисления 2.2 Подсистемы 2.3 Справочники и их назначение 2.4 Справочники. Практика 2.5 Справочники. Формы 2.6 Создание иерархического справочника 2.7 Перечисления 2.8 Создание подчиненного справочника	Тема 2: Подсистемы, справочники и перечисления (обработки) 1. Какую роль играют справочники в системе «1С:Предприятие» и как их использование упрощает управление данными? 2. В чем заключается разница между справочниками и перечислениями в системе «1С:Предприятие», и какие задачи решают перечисления? 3. Опишите процесс создания и настройки новой подсистемы в «1С:Предприятие». Какие шаги необходимо выполнить для интеграции

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		ее с другими частями системы? 4. Как использования обработок может улучшить автоматизацию бизнес-процессов в «1С:Предприятие»? Приведите примеры. 5. Какие принципы вы бы использовали при организации структуры справочников, чтобы обеспечить удобное и эффективное управление данными?
Тема 3. Документы, журналы документов	3.1 Объект «Документы». Назначение, структура 3.2 Объект «Документы». Форма и модуль 3.3 Документы. Ввод на основании 3.4 Документы оплаты. Создание документов копированием 3.5 Объект «Журналы документов».	Тема 3: Документы, журналы документов 1. Как документы в системе «1С:Предприятие» помогают автоматизировать учет и управление бизнес-процессами? Приведите примеры. 2. В чем заключается функция журналов документов и как они упрощают работу с

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	Создание, назначение, структура и особенности	документами в системе «1С:Предприятие»? 3. Как осуществляется процесс создания и проведения документа в «1С:Предприятие»? Какие ключевые этапы и настройки необходимо выполнить? 4. Какие типы документов наиболее часто используются в вашем бизнесе и почему? 5. Как настроить права доступа к различным документам и журналам документов для обеспечения безопасности данных в «1С:Предприятие»?
Тема 4. Регистры накопления, регистры сведений	4.1 Регистры накопления: назначение, виды 4.2 Регистры накопления с видом «Остатки» 4.3 Регистры накопления: анализ кода	Тема 4: Регистры накопления, регистры сведений 1. Что такое регистры накопления в системе «1С:Предприятие» и как они используются для учета движений товаров и денежных средств?

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>4.4 Регистры накопления с видом «Обороты»</p> <p>4.5 Независимые регистры сведений</p> <p>4.6 Регистры сведений, подчиненные регистратору</p> <p>4.7 Регистры сведений — хранение взаимосвязей объектов</p>	<p>2. Как регистры сведений помогают хранить и управлять информацией, не связанной с движением средств или товаров?</p> <p>3. Опишите процесс создания и настройки регистра накопления. Какие параметры необходимо учитывать?</p> <p>4. Как данные, хранящиеся в регистрах сведений, могут быть использованы для аналитики и отчетности?</p> <p>5. Приведите примеры ситуаций, когда использование регистров накопления и регистров сведений позволяет повысить эффективность работы компании.</p>
<p>Тема 5. Язык запросов. Виды таблиц и хранение данных</p>	<p>5.1 Структура хранения данных в системе</p> <p>5.2 Синтаксис языка запросов</p> <p>5.3 Реальные и виртуальные таблицы</p>	<p>Тема 5: Язык запросов. Виды таблиц и хранение данных</p> <p>1. Какую роль играет язык запросов в системе «1С:Предприятие» и какие</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>задачи можно решить с его помощью?</p> <p>2. В чем разница между различными типами таблиц в системе «1С:Предприятие» и как выбрать подходящий тип для конкретной задачи?</p> <p>3. Опишите процесс написания и выполнения запроса для получения данных из нескольких таблиц в «1С:Предприятие».</p> <p>4. Какие методы оптимизации запросов вы бы предложили для улучшения производительности системы «1С:Предприятие»?</p> <p>5. Как организовать хранение данных в таблицах системы «1С:Предприятие», чтобы обеспечить их целостность и доступность?</p>
Тема 6.	6.1 Соединение нескольких таблиц.	Тема 6: Виды соединения таблиц. Создание отчетов

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
Виды соединения таблиц. Создание отчетов	6.2 Отчет «Остатки товаров на складах» 6.3 Отчет «Цены номенклатуры» 6.4 Практика «Создание отчета „Возврат от клиента“»	1. Какие виды соединения таблиц поддерживаются в системе «1С:Предприятие» и в каких ситуациях следует использовать каждый из них? 2. Опишите процесс создания отчета в «1С:Предприятие», который использует данные из нескольких связанных таблиц. 3. Как оптимизировать запросы с соединением таблиц, чтобы избежать избыточного использования ресурсов и ускорить выполнение? 4. Какие типы отчетов наиболее востребованы в вашей компании и почему? Как данные из различных таблиц помогают в их создании? 5. Приведите примеры реальных бизнес-задач, которые можно решить с помощью отчетов,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		использующих соединение таблиц в системе «1С:Предприятие».
Тема 7. Управляемые формы. Виды форм и клиент-серверная архитектура	7.1 Роли и пользователи 7.2 Виды форм объектов 7.3 Клиент-серверная архитектура 7.4 Клиент-серверная архитектура 7.5 Реквизиты	Тема 7: Управляемые формы. Виды форм и клиент-серверная архитектура 1. Какую роль играют управляемые формы в системе «1С:Предприятие» и какие преимущества они предоставляют пользователям? 2. В чем заключаются основные отличия между видами форм в «1С:Предприятие» (управляемые и обычные формы)? 3. Опишите принципы клиент-серверной архитектуры в «1С:Предприятие» и как она влияет на работу с управляемыми формами. 4. Как настроить и оптимизировать

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		управляемые формы для обеспечения лучшей производительности и удобства использования? 5. Приведите примеры ситуаций, когда использование управляемых форм может значительно улучшить бизнес-процессы и пользовательский опыт.
Тема 8. Управляемые формы. Командный интерфейс	8.1 Стандартные и глобальные команды 8.2 Команды формы 8.3 Динамические списки и условное оформление 8.4 Константы и общие формы	Тема 8: Управляемые формы. Командный интерфейс 1. Какую функцию выполняет командный интерфейс в управляемых формах «1С:Предприятие» и почему он важен? 2. Опишите процесс создания и настройки командного интерфейса в управляемой форме. Какие ключевые элементы необходимо учитывать? 3. Как можно обеспечить удобство

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		использования командного интерфейса для конечных пользователей системы «1С:Предприятие»? 4. Приведите примеры использования командного интерфейса для автоматизации рутинных задач и улучшения рабочих процессов. 5. Какие методы и инструменты вы бы предложили для тестирования и оптимизации командного интерфейса в управляемых формах?
Тема 9. Основы программирования в 1С	9.1 Введение 9.2 Виды модулей: модуль приложения, модуль сеанса и модуль внешнего соединения 9.3 Виды модулей. Клиент-серверная архитектура и общие модули	Тема 9: Основы программирования в 1С 1. Какие основные конструкции языка программирования 1С вы знаете и как они используются в разработке прикладных решений? 2. Опишите процесс создания и отладки

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>9.4 Виды модулей. Модули объектов и форм</p> <p>9.5 Объект и ссылка</p> <p>9.6 Работа с примитивными типами данных</p> <p>9.7 Работа с числовыми типами данных</p> <p>9.8 Обработка загрузки из файла</p>	<p>модуля в системе «1С:Предприятие». Какие шаги необходимо выполнить для успешного завершения работы?</p> <p>3. Как можно интегрировать внешние библиотеки и API в программные решения на платформе «1С:Предприятие»?</p> <p>4. Приведите примеры задач, которые можно решить с помощью программирования на языке 1С, и объясните, как это улучшает бизнес-процессы.</p> <p>5. Какие методы вы бы предложили для обеспечения качества кода и минимизации ошибок при разработке на платформе «1С:Предприятие»?</p>
<p>Тема 10. Обмен данными в 1С:Предприятие</p>	<p>10.1 Введение</p> <p>10.2 Интеграция. Виды интеграционных технологий в 1С:Предприятие</p>	<p>Тема 10: Обмен данными в 1С:Предприятие</p> <p>1. Какие методы обмена данными поддерживаются в</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	10.3 Файл XML. Выгрузка данных 10.4 Файл XML. Загрузка данных 10.5 Планы обмена. Выгрузка данных 10.6 Планы обмена. Загрузка данных	системе «1С:Предприятие» и как выбрать подходящий метод для конкретной задачи? 2. Опишите процесс настройки обмена данными между различными конфигурациями в системе «1С:Предприятие». Какие ключевые аспекты необходимо учитывать? 3. Как использование форматов XML и JSON может облегчить процесс обмена данными в системе «1С:Предприятие»? 4. Приведите примеры сценариев, когда обмен данными между «1С:Предприятие» и внешними системами может значительно улучшить бизнес-процессы. 5. Какие методы вы бы предложили для

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		обеспечения безопасности и целостности данных при их обмене в системе «1С:Предприятие»?
Тема 11. Доработка конфигураций 1С	11.1 Введение 11.2 Виды конфигураций. Основная конфигурация и конфигурация базы данных 11.3 Виды конфигураций. Конфигурация поставщика 11.4 Обновление типовых и измененных конфигураций 11.5 Расширения. Назначение и основные настройки 11.6 Расширения. Работа в расширении с формами объектов 11.7 Расширения. Доработка кода в расширении	Тема 11: Доработка конфигураций 1С 1. Какие основные шаги необходимо выполнить для доработки существующей конфигурации в системе «1С:Предприятие»? 2. Опишите процесс создания нового объекта конфигурации (например, справочника или документа) и интеграции его в существующую систему. 3. Как можно минимизировать риски при доработке конфигураций, чтобы не нарушить работу системы и сохранить данные? 4. Приведите примеры доработок конфигураций, которые

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	11.8 Разработка внешних печатных форм	могут значительно повысить эффективность и удобство использования системы для конечных пользователей. 5. Какие методы и инструменты вы бы предложили для тестирования и документирования изменений в конфигурации системы «1С:Предприятие»?
Тема 12. Решение прикладных задач с помощью запросов	12.1 Введение 12.2 Запросы. Использование запросов в алгоритмах 12.3 Запросы. Итоги и группировки в запросах 12.4 Варианты обхода результата запроса. Способы прямой и по группировкам 12.5 Временные таблицы запросов	Тема 12: Решение прикладных задач с помощью запросов 1. Какие типовые прикладные задачи можно решить с помощью запросов в системе «1С:Предприятие» и как это упрощает работу пользователей? 2. Опишите процесс написания и отладки запроса для получения данных о продажах за определенный период.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>Какие ключевые шаги необходимо выполнить?</p> <p>3. Как оптимизация запросов может повлиять на производительность системы «1С:Предприятие» и какие методы для этого используются?</p> <p>4. Приведите примеры использования агрегатных функций в запросах и объясните, как они помогают в анализе данных.</p> <p>5. Какие инструменты и техники вы бы предложили для визуализации данных, полученных с помощью запросов, чтобы облегчить их интерпретацию?</p>
Тема 13. Система компоновки данных	13.1 Введение 13.2 Выражения Системы компоновки данных (СКД) 13.3 Связи наборов данных в СКД 13.4 Устройство СКД	Тема 13: Система компоновки данных 1. Какие основные компоненты системы компоновки данных (СКД) в «1С:Предприятие» и как

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	13.5 Программная работа с СКД	<p>они взаимодействуют друг с другом?</p> <p>2. Опишите процесс создания и настройки отчета с использованием СКД. Какие параметры необходимо учитывать для получения корректных данных?</p> <p>3. Как использование СКД может улучшить аналитические возможности системы «1С:Предприятие» и повысить качество принятия решений?</p> <p>4. Приведите примеры, когда настройка параметров компоновки данных позволила решить конкретные бизнес-задачи.</p> <p>5. Какие методы и инструменты вы бы предложили для оптимизации производительности отчетов, созданных с помощью СКД?</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
Тема 14. Стандарты разработки и командная разработка	14.1 Стандарты конфигурирования 14.2 Стандарты написания программного кода 14.3 Стандарты составления запросов 14.4 Предназначения хранилища конфигурации 14.5 Механизмы работы хранилища конфигурации	Тема 14: Стандарты разработки и командная разработка 1. Какие стандарты разработки вы считаете наиболее важными при работе в системе «1С:Предприятие» и почему? 2. Как стандартизация кода и процессов помогает улучшить качество разработки и поддержку программных продуктов? 3. Опишите процесс организации командной разработки в системе «1С:Предприятие». Какие инструменты и методологии вы бы предложили для эффективного сотрудничества? 4. Приведите примеры успешной реализации проектов, где стандарты разработки и командная работа сыграли ключевую роль.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>5. Какие методы контроля качества и управления версиями вы бы рекомендовали для обеспечения стабильности и безопасности разработки в системе «1С:Предприятие»?</p>
<p>Тема 15. Язык запросов SQL и программная работа с типами данных и объектами</p>	<p>15.1 Клиент-серверная архитектура 1С 15.2 Основы администрирования БД 15.3 Типы данных 15.4 Универсальные коллекции значений 15.5 Типы данных, образуемые в прикладном решении</p>	<p>Тема 15: Язык запросов SQL и программная работа с типами данных и объектами</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какую роль играет язык запросов SQL в системе «1С:Предприятие» и какие задачи он помогает решать? 2. Опишите процесс создания сложного запроса на языке SQL для извлечения данных из нескольких связанных таблиц. Какие шаги необходимо выполнить? 3. Какие типы данных поддерживаются в языке SQL и как правильно работать с ними для

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		обеспечения целостности и точности данных? 4. Приведите примеры использования встроенных функций SQL для обработки данных и объясните их применение. 5. Как можно оптимизировать SQL-запросы для повышения производительности системы «1С:Предприятие»?
Тема 16. Регистры бухгалтерии	16.1 Регистр бухгалтерии как объект конфигурации 16.2 Измерения, реквизиты, признаки учета 16.3 Измерения, реквизиты и признаки учета 16.4 Формирование проводок 16.5 Бухгалтерские отчеты	Тема 16: Регистры бухгалтерии 1. Какие виды регистров бухгалтерии существуют в системе «1С:Предприятие» и как они используются для учета финансовых операций? 2. Опишите процесс создания и настройки регистра бухгалтерии для учета затрат. Какие

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	16.6 Практика «Бухгалтерский учет в 1С»	параметры необходимо учитывать? 3. Как данные, хранящиеся в регистрах бухгалтерии, могут быть использованы для формирования отчетов и принятия управленческих решений? 4. Приведите примеры ситуаций, когда использование регистров бухгалтерии позволяет автоматизировать учет и повысить точность данных. 5. Какие методы и инструменты вы бы предложили для анализа и оптимизации данных, хранящихся в регистрах бухгалтерии?
Тема 17. Регистры расчета	17.1 Особенности предметной области 17.2 План видов расчета и настройки регистра расчета 17.3 Проведение документа “Расчет зарплаты”	Тема 17: Регистры расчета 1. Какую роль играют регистры расчета в системе «1С:Предприятие» и какие виды данных они хранят? 2. Опишите процесс создания и настройки

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>регистра расчета для учета заработной платы сотрудников. Какие ключевые параметры необходимо учитывать?</p> <p>3. Как данные из регистров расчета могут быть использованы для автоматизации процессов начисления и удержания средств?</p> <p>4. Приведите примеры ситуаций, когда использование регистров расчета позволяет улучшить точность и оперативность расчетов в компании.</p> <p>5. Какие методы и инструменты вы бы предложили для анализа и оптимизации данных, хранящихся в регистрах расчета?</p>
Тема 18. Решение типовых задач	18.1 Создание каркасной конфигурации с нуля 18.2 Решение задачи оперативного учета	Тема 18: Решение типовых задач 1. Какие типовые задачи можно решить с помощью стандартных инструментов системы

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	18.3 Решение расчетной задачи 18.4 Отчет по начислениям	<p>«1С:Предприятие» и как это упрощает бизнес-процессы?</p> <p>2. Опишите процесс настройки типового решения для автоматизации складского учета. Какие шаги необходимо выполнить?</p> <p>3. Как использование типовых решений помогает сократить время и затраты на внедрение системы «1С:Предприятие»?</p> <p>4. Приведите примеры типовых задач, решение которых значительно улучшило работу вашей компании.</p> <p>5. Какие подходы и методы вы бы предложили для адаптации типовых решений под специфические потребности вашего бизнеса?</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
Тема 19. Дополнительные примеры типовых задач	19.1 Списание себестоимости: оперативный учет 19.2 Списание себестоимости: бухгалтерский учет 19.3 Бизнес-процессы	Тема 19: Дополнительные примеры типовых задач 1. Приведите примеры дополнительных типовых задач, которые могут возникнуть в процессе работы с системой «1С:Предприятие», и объясните, как их решить. 2. Опишите процесс разработки и внедрения обработки для автоматизации учета командировочных расходов. Какие шаги необходимо выполнить? 3. Как можно использовать механизмы системы «1С:Предприятие» для решения задач, не охваченных типовыми конфигурациями? 4. Приведите примеры нестандартных задач, которые вы успешно решили с помощью дополнительных возможностей системы «1С:Предприятие».

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		5. Какие методы и инструменты вы бы предложили для тестирования и оптимизации дополнительных решений в системе «1С:Предприятие»?

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- 1С 8.3. Учебная версия;

- MySQL;

- Visual Studio Code.

3. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине Б1.В.ДВ.01.01 Автоматизация бизнес-процессов с помощью информационных систем

Наименование практического задания/теста	№ практического задания/ теста
Тема 1. Обзор системы «1С:Предприятие»	1. Какая основная цель системы «1С:Предприятие»? <ul style="list-style-type: none"> ○ Управление финансами компании

- Автоматизация бизнес-процессов и учетной деятельности
- Создание рекламных кампаний
- Управление проектами
- 2. Какие компоненты включает в себя система «1С:Предприятие»?
- Конфигурации, платформу и базы данных
- Маркетинговые инструменты
- Графические редакторы
- Системы управления проектами
- 3. Какую роль играет платформа в системе «1С:Предприятие»?
- Создание контента
- Обеспечение выполнения прикладных решений (конфигураций)
- Управление сотрудниками
- Проведение маркетинговых исследований
- 4. Какие типы конфигураций существуют в системе «1С:Предприятие»?
- Управление торговлей, бухгалтерия предприятия, зарплата и управление персоналом
- Графические редакторы, текстовые редакторы, почтовые клиенты
- Операционные системы, антивирусные программы, браузеры
- Финансовые отчеты, маркетинговые стратегии, рекламные кампании
- 5. Какой интерфейс используется в системе «1С:Предприятие» для взаимодействия с пользователями?
- Графический интерфейс пользователя

	<p>(GUI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Консольный интерфейс ○ Веб-интерфейс ○ Мобильный интерфейс
<p>Тема 2. Подсистемы, справочники и перечисления (обработки)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое справочник в системе «1С:Предприятие»? <ul style="list-style-type: none"> ○ Элемент, предназначенный для хранения постоянной информации, используемой в других объектах ○ Таблица, используемая для временного хранения данных ○ Инструмент для создания отчетов ○ Компонент для управления проектами 2. Какая основная функция перечислений в системе «1С:Предприятие»? <ul style="list-style-type: none"> ○ Хранение predetermined списков значений, используемых в справочниках и документах ○ Управление базами данных ○ Создание графических элементов ○ Оптимизация маркетинговых стратегий 3. Какие подсистемы могут быть включены в конфигурацию «1С:Предприятие»? <ul style="list-style-type: none"> ○ Управление торговлей, бухгалтерия, складской учет ○ Графические редакторы, текстовые процессоры, почтовые клиенты ○ Операционные системы, антивирусные программы, браузеры ○ Финансовые отчеты, маркетинговые исследования, рекламные кампании 4. Какую роль играют обработки в системе «1С:Предприятие»? <ul style="list-style-type: none"> ○ Выполнение различных вспомогательных

	<p>действий и автоматизация процессов</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Создание графических элементов ○ Управление контентом ○ Оптимизация рекламных кампаний <p>5. Как часто следует обновлять справочники и перечисления в системе «1С:Предприятие»?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ По мере необходимости, в зависимости от изменения информации и требований бизнеса ○ Ежедневно ○ Ежемесячно ○ Ежегодно
<p>Тема 3. Документы, журналы документов</p>	<p>1. Что такое документ в системе «1С:Предприятие»?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Объект, предназначенный для фиксации хозяйственных операций и движений ○ Таблица, используемая для временного хранения данных ○ Инструмент для создания отчетов ○ Компонент для управления проектами <p>2. Какую роль играют журналы документов в системе «1С:Предприятие»?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Упрощение поиска и управления документами, группировка документов по типам ○ Создание графических элементов ○ Управление контентом ○ Оптимизация маркетинговых стратегий <p>3. Какие типы документов могут быть созданы в системе «1С:Предприятие»?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Платежные поручения, счета-фактуры, накладные ○ Графические редакторы, текстовые

	<p>процессоры, почтовые клиенты</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Операционные системы, антивирусные программы, браузеры ○ Финансовые отчеты, маркетинговые исследования, рекламные кампании <p>4. Какую информацию обычно содержат документы в системе «1С:Предприятие»?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Дата, номер, реквизиты контрагентов, суммы и номенклатура товаров или услуг ○ Графические элементы ○ Контент и медиафайлы ○ Маркетинговые стратегии и планы <p>5. Как можно отфильтровать документы в журнале документов?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ По дате, типу документа, статусу и другим реквизитам ○ По цвету ○ По размеру файла ○ По автору документа
<p>Тема 4. Регистры накопления, регистры сведений</p>	<p>1. Что такое регистр накопления в системе «1С:Предприятие»?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Объект, предназначенный для учета количественных и суммовых показателей ○ Таблица, используемая для временного хранения данных ○ Инструмент для создания отчетов ○ Компонент для управления проектами <p>2. Какую информацию можно хранить в регистрах накопления?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Остатки товаров, суммы денежных средств, объемы продаж ○ Графические элементы ○ Контент и медиафайлы ○ Маркетинговые стратегии и планы

	<p>3. Что такое регистр сведений в системе «1С:Предприятие»?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Объект, предназначенный для хранения различной информации, не связанной с движением средств ○ Таблица, используемая для временного хранения данных ○ Инструмент для создания отчетов ○ Компонент для управления проектами <p>4. Какую роль играют регистры сведений в системе «1С:Предприятие»?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Хранение и управление справочной информацией, такой как настройки и параметры ○ Создание графических элементов ○ Управление контентом ○ Оптимизация рекламных кампаний <p>5. Как можно использовать данные из регистров накопления для анализа?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Создавать отчеты и диаграммы для оценки остатков, оборотов и финансовых показателей ○ Создавать графические элементы ○ Управлять медиафайлами ○ Разрабатывать маркетинговые стратегии
<p>Тема 5. Язык запросов. Виды таблиц и хранение данных</p>	<p>1. Какую роль играет язык запросов в системе «1С:Предприятие»?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Извлечение, обработка и анализ данных из информационной базы ○ Создание графических элементов ○ Управление контентом ○ Оптимизация рекламных кампаний <p>2. Какие виды таблиц используются в системе «1С:Предприятие»?</p>

- Таблицы справочников, документов, регистров накопления и регистров сведений
- Графические таблицы, текстовые таблицы, мультимедийные таблицы
- Таблицы операционных систем, антивирусных программ, браузеров
- Таблицы финансовых отчетов, маркетинговых исследований, рекламных кампаний

3. Какую информацию можно хранить в таблицах системы «1С:Предприятие»?

- Данные о товарах, контрагентах, финансовых операциях
- Графические элементы
- Контент и медиафайлы
- Маркетинговые стратегии и планы

4. Как можно оптимизировать запросы в системе «1С:Предприятие»?

- Использовать индексы, фильтры и ограничения, упрощать условия запросов
- Использовать сложные графические элементы
- Добавлять мультимедийные файлы
- Разрабатывать маркетинговые стратегии

5. Какую роль играет структура таблиц в эффективности хранения данных?

- Определяет скорость и эффективность доступа к данным, влияет на производительность системы
- Определяет качество графических элементов
- Влияет на количество медиафайлов
- Определяет эффективность маркетинговых кампаний

<p>Тема 6. Виды соединения таблиц. Создание отчетов</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие виды соединения таблиц поддерживаются в системе «1С:Предприятие»? <ul style="list-style-type: none"> ○ Внутреннее соединение, внешнее соединение, полное внешнее соединение, кросс-соединение ○ Графическое соединение, текстовое соединение, мультимедийное соединение ○ Соединение операционных систем, антивирусных программ, браузеров ○ Соединение финансовых отчетов, маркетинговых исследований, рекламных кампаний 2. Какую роль играет внутреннее соединение таблиц? <ul style="list-style-type: none"> ○ Возвращает только те строки, которые соответствуют условиям соединения в обеих таблицах ○ Возвращает все строки из левой таблицы ○ Возвращает все строки из правой таблицы ○ Возвращает все строки из обеих таблиц 3. Какую информацию можно получить с помощью внешнего соединения таблиц? <ul style="list-style-type: none"> ○ Все строки из одной таблицы и соответствующие строки из другой таблицы ○ Только уникальные строки ○ Только строки с одинаковыми значениями ○ Все строки, кроме повторяющихся 4. Какие преимущества предоставляет использование кросс-соединений таблиц? <ul style="list-style-type: none"> ○ Создание объединенной таблицы всех
---	--

	<p>возможных комбинаций строк из двух таблиц</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Сокращение времени обработки данных ○ Упрощение структуры базы данных ○ Увеличение количества строк в таблице <p>5. Какую роль играет создание отчетов в системе «1С:Предприятие»?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Помогает визуализировать и анализировать данные для принятия управленческих решений ○ Упрощает разработку программного обеспечения ○ Улучшает графическое представление данных ○ Оптимизирует работу с медиафайлами
<p>Тема 7. Управляемые формы. Виды форм и клиент-серверная архитектура</p>	<p>1. Какие виды форм поддерживаются в системе «1С:Предприятие»?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Управляемые формы, обычные формы, внешние формы ○ Графические формы, текстовые формы, мультимедийные формы ○ Формы операционных систем, антивирусных программ, браузеров ○ Формы финансовых отчетов, маркетинговых исследований, рекламных кампаний <p>2. Какую роль играют управляемые формы в системе «1С:Предприятие»?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Обеспечивают взаимодействие пользователя с приложением и отображение данных ○ Упрощают создание графических элементов ○ Улучшают текстовое представление

	<p>данных</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Оптимизируют работу с мультимедийными файлами <p>3. Какие компоненты входят в клиент-серверную архитектуру системы «1С:Предприятие»?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Клиент, сервер, база данных ○ Графический редактор, текстовый процессор, почтовый клиент ○ Операционная система, антивирусная программа, браузер ○ Финансовый отчет, маркетинговое исследование, рекламная кампания <p>4. Какую роль играет сервер в клиент-серверной архитектуре системы «1С:Предприятие»?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Обрабатывает запросы клиентов и управляет базой данных ○ Создает графические элементы ○ Управляет текстовыми документами ○ Оптимизирует работу с медиафайлами <p>5. Какие преимущества предоставляет использование клиент-серверной архитектуры в системе «1С:Предприятие»?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Повышает производительность и надежность системы ○ Уменьшает количество строк в таблице ○ Улучшает графическое представление данных <ul style="list-style-type: none"> ○ Оптимизирует работу с мультимедийными файлами
<p>Тема 8. Управляемые формы.</p>	<p>1. Что такое командный интерфейс в системе «1С:Предприятие»?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Средство для организации и выполнения

<p>Командный интерфейс</p>	<p>команд пользователя</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Инструмент для создания графических элементов ○ Компонент для управления текстовыми документами ○ Система для оптимизации работы с медиафайлами <p>2. Какие элементы могут входить в состав командного интерфейса?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Кнопки, меню, панели инструментов ○ Графические редакторы, текстовые процессоры, почтовые клиенты ○ Операционные системы, антивирусные программы, браузеры ○ Финансовые отчеты, маркетинговые исследования, рекламные кампании <p>3. Какую роль играют команды в управляемых формах системы «1С:Предприятие»?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Обеспечивают выполнение действий и операций пользователя ○ Улучшают графическое представление данных ○ Оптимизируют текстовое представление данных ○ Управляют мультимедийными файлами <p>4. Какие преимущества предоставляет использование командного интерфейса в системе «1С:Предприятие»?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Повышает удобство и эффективность работы пользователя ○ Уменьшает количество строк в таблице ○ Улучшает текстовое представление данных
----------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Оптимизирует работу с мультимедийными файлами <p>5. Как можно настроить командный интерфейс в системе «1С:Предприятие»?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Используя конфигуратор для добавления и настройки команд, кнопок и меню ○ Создавая графические элементы ○ Управляя текстовыми документами ○ Оптимизируя работу с мультимедийными файлами
<p>Тема 9. Основы программирования в 1С</p>	<p>1. Какой язык программирования используется в системе «1С:Предприятие»?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 1С:Язык ○ JavaScript ○ Python ○ SQL <p>2. Какие основные конструкции языка программирования 1С используются для написания кода?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Переменные, операторы, циклы, функции ○ Графические элементы, текстовые элементы, мультимедийные элементы ○ Операционные системы, антивирусные программы, браузеры ○ Финансовые отчеты, маркетинговые исследования, рекламные кампании <p>3. Какую роль играет модуль в системе «1С:Предприятие»?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Содержит программный код, выполняющий определенные функции и операции ○ Создает графические элементы ○ Управляет текстовыми документами

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Оптимизирует работу с мультимедийными файлами <p>4. Какие типы модулей существуют в системе «1С:Предприятие»?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Модули объектов, модули управляемых форм, общие модули ○ Графические модули, текстовые модули, мультимедийные модули ○ Модули операционных систем, антивирусных программ, браузеров ○ Модули финансовых отчетов, маркетинговых исследований, рекламных кампаний <p>5. Как можно отладить программный код в системе «1С:Предприятие»?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Используя встроенный отладчик для пошагового выполнения кода и анализа значений переменных ○ Создавая графические элементы ○ Управляя текстовыми документами ○ Оптимизируя работу с мультимедийными файлами
<p>Тема 10. Обмен данными в 1С:Предприятие</p>	<p>1. Какие методы обмена данными поддерживаются в системе «1С:Предприятие»?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Внешние обработки, веб-сервисы, XML, JSON ○ Графические редакторы, текстовые процессоры, почтовые клиенты ○ Операционные системы, антивирусные программы, браузеры ○ Финансовые отчеты, маркетинговые исследования, рекламные кампании <p>2. Какую роль играют внешние обработки</p>

в обмене данными?

- Обеспечивают загрузку и выгрузку данных в различных форматах
- Создают графические элементы
- Управляют текстовыми документами
- Оптимизируют работу с мультимедийными файлами

3. Какие преимущества предоставляет использование веб-сервисов для обмена данными в системе «1С:Предприятие»?

- Обеспечивают интеграцию с внешними системами и приложениями
- Уменьшают количество строк в таблице
- Улучшают текстовое представление данных

- Оптимизируют работу с мультимедийными файлами

4. Как можно настроить обмен данными через XML в системе «1С:Предприятие»?

- Используя конфигуратор для создания и настройки правил обмена данными
- Создавая графические элементы
- Управляя текстовыми документами
- Оптимизируя работу с мультимедийными файлами

5. Какую роль играет формат JSON в обмене данными в системе «1С:Предприятие»?

- Обеспечивает легкий и удобный формат передачи данных между системами
- Создает графические элементы
- Управляет текстовыми документами
- Оптимизирует работу с мультимедийными файлами

<p>Тема 11. Доработка конфигураций 1С</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие инструменты используются для доработки конфигураций в системе «1С:Предприятие»? <ul style="list-style-type: none"> ○ Конфигуратор и встроенный язык 1С ○ Графические редакторы и текстовые процессоры ○ Почтовые клиенты и антивирусные программы ○ Операционные системы и браузеры 2. Какую роль играет конфигуратор в процессе доработки конфигураций? <ul style="list-style-type: none"> ○ Обеспечивает доступ к объектам конфигурации и позволяет вносить изменения в структуру и поведение системы ○ Создает графические элементы ○ Управляет текстовыми документами ○ Оптимизирует работу с мультимедийными файлами 3. Какие виды объектов можно дорабатывать в конфигурациях 1С? <ul style="list-style-type: none"> ○ Справочники, документы, регистры, обработки, отчеты ○ Графические элементы, текстовые документы, мультимедийные файлы ○ Операционные системы, антивирусные программы, браузеры ○ Финансовые отчеты, маркетинговые исследования, рекламные кампании 4. Какую роль играют общие модули в доработке конфигураций 1С? <ul style="list-style-type: none"> ○ Содержат общий программный код, который можно использовать в различных частях конфигурации ○ Создают графические элементы
---	---

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Управляют текстовыми документами ○ Оптимизируют работу с мультимедийными файлами <p>5. Как можно протестировать изменения в конфигурации после доработки?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Используя встроенные средства тестирования и отладки в конфигураторе ○ Создавая графические элементы ○ Управляя текстовыми документами ○ Оптимизируя работу с мультимедийными файлами
<p>Тема 12. Решение прикладных задач с помощью запросов</p>	<p>1. Какую роль играют запросы в системе «1С:Предприятие»?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Обеспечивают извлечение и обработку данных из информационной базы ○ Создают графические элементы ○ Управляют текстовыми документами ○ Оптимизируют работу с мультимедийными файлами <p>2. Какие конструкции используются в языке запросов системы «1С:Предприятие»?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ SELECT, WHERE, GROUP BY, ORDER BY ○ CREATE, DELETE, UPDATE, INSERT ○ IF, WHILE, FOR, SWITCH ○ IMPORT, EXPORT, REPLICATE, BACKUP <p>3. Как можно использовать группировку данных в запросах для решения прикладных задач?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ С помощью оператора GROUP BY для объединения строк с одинаковыми значениями в указанных столбцах ○ С помощью оператора JOIN для объединения таблиц ○ С помощью оператора CASE для

	<p>условий</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ С помощью оператора LIMIT для ограничения количества строк <p>4. Какие типы соединений таблиц можно использовать в запросах 1С?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Внутреннее соединение, левое соединение, правое соединение, полное соединение ○ Графическое соединение, текстовое соединение, мультимедийное соединение ○ Физическое соединение, логическое соединение, виртуальное соединение ○ Простое соединение, сложное соединение, рекурсивное соединение <p>5. Как можно оптимизировать запросы для улучшения производительности системы?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Использовать индексы, упрощать условия запросов, избегать избыточных соединений ○ Использовать сложные графические элементы ○ Добавлять мультимедийные файлы ○ Увеличивать количество строк в таблицах
<p>Тема 13. Система компоновки данных</p>	<p>1. Какую роль играет система компоновки данных (СКД) в системе «1С:Предприятие»?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Обеспечивает создание сложных отчетов и обработку данных ○ Создает графические элементы ○ Управляет текстовыми документами ○ Оптимизирует работу с мультимедийными файлами <p>2. Какие компоненты входят в состав системы компоновки данных?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Наборы данных, настройки компоновки,

макеты

- Графические редакторы, текстовые процессоры, почтовые клиенты
- Операционные системы, антивирусные программы, браузеры
- Финансовые отчеты, маркетинговые исследования, рекламные кампании

3. Как можно использовать настройки компоновки в СКД?

- Для определения структуры отчетов, фильтров, сортировок и группировок данных
- Для создания графических элементов
- Для управления текстовыми документами
- Для оптимизации работы с мультимедийными файлами

4. Какие виды макетов поддерживаются в СКД?

- Табличные макеты, макеты диаграмм, макеты текстов
- Графические макеты, текстовые макеты, мультимедийные макеты
- Макеты операционных систем, антивирусных программ, браузеров
- Макеты финансовых отчетов, маркетинговых исследований, рекламных кампаний

5. Как можно использовать систему компоновки данных для создания отчетов?

- Определяя источники данных, настраивая параметры компоновки, создавая макеты отчетов
- Создавая графические элементы
- Управляя текстовыми документами

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Оптимизируя работу с мультимедийными файлами
<p>Тема 14. Стандарты разработки и командная разработка</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие стандарты разработки используются в системе «1С:Предприятие»? <ul style="list-style-type: none"> ○ Стандарты именования, кодирования, документирования ○ Стандарты графического дизайна, текстового форматирования, мультимедийного контента ○ Стандарты операционных систем, антивирусных программ, браузеров ○ Стандарты финансовых отчетов, маркетинговых исследований, рекламных кампаний 2. Какую роль играют стандарты разработки в системе «1С:Предприятие»? <ul style="list-style-type: none"> ○ Обеспечивают единообразие и качество кода, упрощают поддержку и развитие приложений ○ Улучшают графическое представление данных ○ Оптимизируют текстовое представление данных ○ Управляют мультимедийными файлами 3. Какие инструменты поддерживают командную разработку в системе «1С:Предприятие»? <ul style="list-style-type: none"> ○ Система управления версиями (VCS), инструменты для совместного программирования ○ Графические редакторы, текстовые процессоры, почтовые клиенты ○ Операционные системы, антивирусные программы, браузеры

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Финансовые отчеты, маркетинговые исследования, рекламные кампании <p>4. Какую роль играет система управления версиями в командной разработке?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Обеспечивает отслеживание изменений в коде, управление версиями и слияние изменений ○ Создает графические элементы ○ Управляет текстовыми документами ○ Оптимизирует работу с мультимедийными файлами <p>5. Какие методы используются для организации командной разработки в системе «1С:Предприятие»?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Разделение задач, регулярные встречи, использование инструментов для совместного программирования ○ Создание графических элементов ○ Управление текстовыми документами ○ Оптимизация работы с мультимедийными файлами
<p>Тема 15. Язык запросов SQL и программная работа с типами данных и объектами</p>	<p>1. Какую роль играет язык запросов SQL в системе «1С:Предприятие»?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Обеспечивает извлечение и обработку данных из баз данных ○ Создает графические элементы ○ Управляет текстовыми документами ○ Оптимизирует работу с мультимедийными файлами <p>2. Какие основные операторы языка SQL используются для работы с данными?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ○ CREATE, ALTER, DROP, TRUNCATE ○ IF, WHILE, FOR, SWITCH

	<ul style="list-style-type: none"> ○ IMPORT, EXPORT, REPLICATE, BACKUP 3. Как можно использовать операторы SELECT и WHERE для извлечения данных из таблицы? ○ С помощью оператора SELECT для указания столбцов и оператора WHERE для условий фильтрации ○ С помощью оператора JOIN для объединения таблиц ○ С помощью оператора CASE для условий ○ С помощью оператора LIMIT для ограничения количества строк 4. Какие типы данных поддерживаются в языке SQL? ○ Числовые, строковые, даты, логические ○ Графические, текстовые, мультимедийные ○ Операционные системы, антивирусные программы, браузеры ○ Финансовые отчеты, маркетинговые исследования, рекламные кампании 5. Как можно использовать функции и процедуры в языке SQL для обработки данных? ○ Создавая функции и процедуры для выполнения сложных операций и обработки данных ○ Создавая графические элементы ○ Управляя текстовыми документами ○ Оптимизируя работу с мультимедийными файлами
Тема 16.	<p>1. Что такое регистр бухгалтерии в системе «1С:Предприятие»?</p>

<p>Регистры бухгалтерии</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Объект для учета финансовых операций и хранения бухгалтерских данных ○ Инструмент для создания отчетов ○ Компонент для управления проектами ○ Таблица для временного хранения данных <p>2. Какие основные виды регистров бухгалтерии существуют в системе «1С:Предприятие»?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Регистры учета и регистры оборотов ○ Регистры доходов и регистры расходов ○ Регистры инвентаризации и регистры аудита ○ Регистры активов и регистры пассивов <p>3. Какую роль играют регистры учета в системе «1С:Предприятие»?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Обеспечивают фиксацию и хранение всех бухгалтерских операций ○ Создают графические элементы ○ Управляют текстовыми документами ○ Оптимизируют работу с мультимедийными файлами <p>4. Какие данные хранятся в регистрах оборотов?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Обороты по счетам бухгалтерского учета за определенный период ○ Графические элементы и текстовые документы ○ Мультимедийные файлы и документы ○ Маркетинговые стратегии и планы <p>5. Какую информацию можно получить из отчетов по регистрам бухгалтерии?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Данные о финансовом состоянии, оборотах и сальдо по счетам
-----------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Графические представления данных ○ Анализ медиафайлов ○ Оптимизация контента
<p>Тема 17. Регистры расчета</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое регистры расчета в системе «1С:Предприятие»? <ul style="list-style-type: none"> ○ Объекты для учета и расчета заработной платы и других начислений ○ Инструменты для создания отчетов ○ Компоненты для управления проектами ○ Таблицы для временного хранения данных 2. Какие основные виды регистров расчета существуют? <ul style="list-style-type: none"> ○ Регистры накопления и регистры сведений ○ Регистры доходов и регистры расходов ○ Регистры инвентаризации и регистры аудита ○ Регистры активов и регистры пассивов 3. Какую роль играют регистры накопления в системе «1С:Предприятие»? <ul style="list-style-type: none"> ○ Учет и хранение информации о накопленных суммах по различным видам расчетов ○ Создание графических элементов ○ Управление текстовыми документами ○ Оптимизация работы с мультимедийными файлами 4. Какие данные могут содержаться в регистрах сведений? <ul style="list-style-type: none"> ○ Информация о настройках и параметрах расчетов, дополнительных данных для начислений ○ Графические элементы и текстовые

	<p>документы</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Мультимедийные файлы и документы ○ Маркетинговые стратегии и планы <p>5. Какую информацию можно получить из отчетов по регистрам расчета?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Данные о начислениях, удержаниях, остатках и движениях средств по расчетам ○ Графические представления данных ○ Анализ медиафайлов ○ Оптимизация контента
<p>Тема 18. Решение типовых задач</p>	<p>1. Какую роль играют типовые задачи в системе «1С:Предприятие»?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Обеспечивают выполнение стандартных бизнес-процессов и операций ○ Создают графические элементы ○ Управляют текстовыми документами ○ Оптимизируют работу с мультимедийными файлами <p>2. Какие типовые задачи можно решать с помощью системы «1С:Предприятие»?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Ведение бухгалтерского учета, расчет заработной платы, управление складом ○ Создание графических элементов, управление медиафайлами, оптимизация контента ○ Маркетинговые исследования, рекламные кампании, анализ данных ○ Разработка программного обеспечения, управление проектами, тестирование систем <p>3. Какую информацию необходимо собрать для решения типовой задачи по расчету заработной платы?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Данные о сотрудниках, начислениях,

	<p>удержаниях и налогах</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Графические элементы и текстовые документы ○ Мультимедийные файлы и документы ○ Маркетинговые стратегии и планы <p>4. Какие отчеты могут быть полезны для контроля выполнения типовых задач в системе «1С:Предприятие»?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Отчеты по бухгалтерскому учету, расчетам, складу и продажам ○ Графические представления данных ○ Анализ медиафайлов ○ Оптимизация контента <p>5. Как можно автоматизировать решение типовых задач в системе «1С:Предприятие»?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Настройка и использование стандартных обработок и отчетов ○ Создание графических элементов ○ Управление текстовыми документами ○ Оптимизация работы с мультимедийными файлами
<p>Тема 19. Дополнительные примеры типовых задач</p>	<p>1. Как можно использовать дополнительные примеры типовых задач для обучения работе в системе «1С:Предприятие»?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Изучение примеров позволяет лучше понять стандартные процессы и функции системы ○ Создание графических элементов ○ Управление текстовыми документами ○ Оптимизация работы с мультимедийными файлами <p>2. Какие дополнительные примеры типовых задач могут быть полезны для начинающих</p>

пользователей системы «1С:Предприятие»?

- Примеры по ведению бухгалтерского учета, расчету заработной платы, управлению складом
- Примеры по созданию графических элементов, управлению медиафайлами, оптимизации контента
- Примеры по маркетинговым исследованиям, рекламным кампаниям, анализу данных
- Примеры по разработке программного обеспечения, управлению проектами, тестированию систем

3. Какую информацию необходимо собрать для решения дополнительной типовой задачи по управлению складом?

- Данные о товарах, приходах и расходах, остатках и движениях на складе
- Графические элементы и текстовые документы
- Мультимедийные файлы и документы
- Маркетинговые стратегии и планы

4. Какие отчеты могут быть полезны для анализа результатов выполнения дополнительных типовых задач?

- Отчеты по складу, бухгалтерскому учету, расчетам и продажам
- Графические представления данных
- Анализ медиафайлов
- Оптимизация контента

5. Как можно улучшить навыки работы с системой «1С:Предприятие» с помощью дополнительных примеров типовых задач?

- Регулярная практика и изучение

различных сценариев использования
системы

- Создание графических элементов
- Управление текстовыми документами
- Оптимизация работы с
мультимедийными файлами

Б1.В.ДВ.01.02 АЛГОРИТМЫ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

1. Комплект практических заданий по дисциплине Б1.В.ДВ.01.02 Алгоритмы машинного обучения

Во время практических занятий преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с изучаемой темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
Тема 1. Автоматизация.	1.1 Автоматизация: тренды и основы. Подготовка данных — YData Profiling для EDA. 1.2 Библиотеки AutoML. Ключевые функции YData Profiling. Разделение данных: признаки и целевая переменная. 1.3 Подбор гиперпараметров. 1.4 Применение методов Grid Search и Random Search. Применение метода Hyperopt.	Тема 1: Автоматизация Задание: Разработка и внедрение AutoML решения для задачи классификации 1. Исследуйте и выберите инструмент AutoML (например, Google Cloud AutoML, H2O.ai, Auto-sklearn). 2. Подготовьте набор данных для задачи классификации (например, определение спама в email). 3. Настройте и запустите AutoML инструмент для автоматической разработки модели. 4. Проанализируйте результаты и сравните их с результатами вручную настроенной модели.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>1.5 Задачи, которые решают AutoML-инструменты. LightAutoML: основные задачи. Настройка гиперпараметров — Hyperopt.</p> <p>1.6 Практика работы с AutoML. Создание pipeline в AutoML.</p>	<p>5. Подготовьте отчет с описанием процесса, результатами и выводами по эффективности использования AutoML.</p>
Тема 2. Введение Computer Vision.	<p>2.1 История и область применения компьютерного зрения. Отличия в подходах компьютерного зрения и классического машинного обучения.</p> <p>2.2 Работа с изображениями стандартными методами.</p> <p>2.3 Функция свертки.</p> <p>2.4 Фильтры: гауссовский</p>	<p>Тема 2: Введение Computer Vision</p> <p>Задание: Реализация системы распознавания объектов на изображениях</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите и установите библиотеку для Computer Vision (например, OpenCV). 2. Подготовьте набор изображений с различными объектами для распознавания. 3. Используя библиотеку, разработайте скрипт для распознавания и выделения объектов на изображениях. 4. Протестируйте систему на различных изображениях и оцените её точность.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>фильтр, фильтр сглаживания, фильтр увеличения резкости. Удаление шума медианным фильтром.</p> <p>Распознавание рукописных цифр.</p>	<p>5. Подготовьте презентацию с описанием проекта, демонстрацией работы системы и выводами.</p>
<p>Тема 3. Нейронные сети и Computer Vision.</p>	<p>3.1 Распознавание рукописных цифр с помощью нейросети.</p> <p>3.2 Этапы обучения модели. 3.3 Фреймворки для работы с нейросетями.</p> <p>3.4 Практика обучения модели: подготовка данных, построение модели, обучение модели, валидация модели, запуск, сохранение и загрузка модели.</p> <p>3.5 Функции активации. Желательные свойства функций активации.</p>	<p>Тема 3: Нейронные сети и Computer Vision</p> <p>Задание: Обучение и тестирование модели CNN для классификации изображений</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите набор данных для классификации изображений (например, CIFAR-10). 2. Используя библиотеку глубокого обучения (например, TensorFlow или PyTorch), создайте и обучите модель CNN. 3. Протестируйте модель на тестовом наборе данных и оцените её точность. 4. Визуализируйте результаты работы модели, включая примеры правильно и неправильно

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>3.6 Операции свертки. Шаг свертки, рецептивное поле, разреженность. Адаптивный подбор шага, метод инерции.</p> <p>3.7 Регуляризация в компьютерном зрении. Способы борьбы с переобучением нейронных сетей: предобработка и аугментация данных; исключение, или дропаут (dropout); батч-нормализация (batch normalization). Предобученные нейронные сети для задач компьютерного зрения.</p> <p>3.8 Детекция — YOLO. Сегментация — UNet.</p>	<p>классифицированных изображений.</p> <p>5. Подготовьте отчет с описанием архитектуры модели, процесса обучения, результатов и выводов.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
Тема 4. Нейронные сети и NLP.	<p>4.1 Понятие и задачи NLP. Сбор и предварительная обработка данных. Извлечение признаков и выбор функций.</p> <p>4.2 Инструмент векторизации текста. Метод векторизации Мешок слов (Bag of Words). 4.3 Выбор модели, обучение и оценка результатов. Статистическая мера TF-IDF. Метод представления слов в векторном пространстве Word2Vec. Подходы CBOW и Skip-gram. Готовые предобученные модели.</p> <p>4.4 Библиотека для встраивания слов и классификации</p>	<p>Тема 4: Нейронные сети и NLP</p> <p>Задание: Создание и обучение модели для анализа тональности текста</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовьте набор данных для анализа тональности (например, отзывы о продуктах с метками "позитивный", "негативный"). 2. Используя библиотеку глубокого обучения (например, TensorFlow или PyTorch), создайте и обучите модель RNN или трансформера для анализа тональности. 3. Протестируйте модель на тестовом наборе данных и оцените её точность. 4. Визуализируйте результаты работы модели, включая примеры правильно и неправильно классифицированных отзывов. 5. Подготовьте презентацию с описанием проекта, архитектуры

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>текста FastText. Метод получения векторных представлений Glove. Техника токенизации подслов.</p> <p>4.5 Тип искусственных нейронных сетей RNN. Понятие рекуррентности. Описание архитектуры RNN. Проблемы RNN: градиент в машинном обучении, проблема исчезающего градиента, проблема взрыва градиента.</p> <p>4.6 Решение проблем: архитектура LSTM. Практика LSTM на двух фреймворках — PyTorch и TensorFlow.</p> <p>4.7 Современные</p>	<p>модели, процесса обучения и результатов.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>методы векторизации: ELMO, BERT, GPT. Решение задачи определения токсичных текстов.</p>	
<p>Тема 5. Рекомендательные системы.</p>	<p>5.1 Понятие рекомендательной системы. Способы реализации и метрики качества рекомендательных систем. 5.2 Задача и метрики ранжирования. Матричная факторизация. Ограничения различных методов. Гибридные подходы. 5.3 Применение Content-based подхода к задаче рекомендации. Границы применимости различных подходов к построению рекомендательных</p>	<p>Тема 5: Рекомендательные системы Задание: Разработка рекомендательной системы на основе коллаборативной фильтрации</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовьте набор данных с информацией о взаимодействиях пользователей с продуктами (например, оценки фильмов). 2. Используя библиотеку машинного обучения (например, Scikit-learn или TensorFlow), создайте и обучите модель коллаборативной фильтрации. 3. Разработайте скрипт для генерации рекомендаций пользователям на основе обученной модели.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>систем. 5.4 Виды и классификация рекомендательных систем. Практика создания рекомендательной системы.</p>	<p>4. Протестируйте систему на различных пользователях и оцените качество рекомендаций.</p> <p>5. Подготовьте отчет с описанием метода, процесса обучения, результатов и выводов по эффективности рекомендательной системы.</p>
<p>Тема 6 Современные подходы к построению рекомендательных систем.</p>	<p>6.1 Основы матричной факторизации и ее применение в рекомендациях.</p> <p>6.2 Алгоритмы SVD (Singular Value Decomposition) и ALS (Alternating Least Squares). Примеры успешного использования матричной факторизации в реальных системах.</p> <p>6.3. Принципы контентной фильтрации: анализ и</p>	<p>Тема 6: Современные подходы к построению рекомендательных систем Задание: Реализация гибридной рекомендательной системы</p> <p>1. Подготовьте набор данных, содержащий информацию о предпочтениях пользователей и характеристиках продуктов (например, фильмы и их жанры).</p> <p>2. Используя библиотеку машинного обучения (например, Scikit-learn или TensorFlow), создайте гибридную рекомендательную систему, комбинирующую</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>сравнение характеристик контента. Методы представления данных: TF-IDF, word embeddings.</p> <p>6.4 Обзор гибридных рекомендательных систем и их преимущества. Методы комбинирования коллаборативной и контентной фильтрации.</p> <p>6.5 Введение в использование нейронных сетей для рекомендаций. Архитектуры нейронных сетей: глубокие нейронные сети, рекуррентные нейронные сети.</p> <p>6.6 Описание проблемы холодного старта: новые пользователи и новые элементы.</p>	<p>коллаборативную и контентную фильтрацию.</p> <p>3. Разработайте скрипт для генерации рекомендаций пользователям на основе обученной системы.</p> <p>4. Протестируйте систему на различных пользователях и оцените качество рекомендаций.</p> <p>5. Подготовьте отчет с описанием метода, процесса обучения, результатов и выводов по эффективности гибридной рекомендательной системы.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>Методы решения проблемы холодного старта. Влияние проблемы длинного хвоста на качество рекомендаций.</p> <p>6.7 Введение в метрические и ранговые модели для рекомендаций.</p>	
<p>Тема 7. Коллаборативная фильтрация.</p>	<p>7.1 Понятие коллаборативной фильтрации. Рекомендации на основе коллективных предпочтений пользователей. 7.2 Подходы фильтрации: item-based и user-based. Вид входной матрицы для обоих подходов. Методы определения схожести. 7.3 Пример обучения item-based и</p>	<p>Тема 7: Коллаборативная фильтрация Задание: Создание рекомендательной системы на основе коллаборативной фильтрации</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовьте набор данных с информацией о взаимодействиях пользователей с продуктами (например, оценки книг). 2. Используя библиотеку машинного обучения (например, Scikit-learn или TensorFlow), создайте модель коллаборативной фильтрации (например, матричная факторизация). 3. Разработайте скрипт для генерации

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>user-based задач.</p> <p>7.4 Бизнес-оценка рекомендательных систем.</p>	<p>рекомендаций пользователям на основе обученной модели.</p> <p>4. Протестируйте систему на различных пользователях и оцените качество рекомендаций.</p> <p>5. Подготовьте презентацию с описанием метода, процесса обучения, результатов и выводов по эффективности коллаборативной фильтрации.</p>
<p>Тема 8. Временные ряды.</p>	<p>8.1 Определение временного ряда. Примеры временных рядов. Прогнозирование наивными методами. Предобработка временных рядов. Поиск и обработка выбросов. Работа с нулями в данных.</p> <p>8.2 Понятие стационарного ряда. Проверка ряда на стационарность:</p>	<p>Тема 8: Временные ряды</p> <p>Задание: Прогнозирование временных рядов с использованием модели ARIMA</p> <p>1. Подготовьте набор данных с временными рядами (например, данные о продажах за несколько лет).</p> <p>2. Используя библиотеку статистики (например, statsmodels в Python), создайте и обучите модель ARIMA для прогнозирования временных рядов.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>тест Дики — Фуллера и тест Бокса-Кокса. Коррелограммы и автокорреляция. 8.3 Модель ARIMA для анализа временных рядов. Построение модели ARIMA. Проверка и интерпретация результатов. Проверка остатков модели. 8.4 Кросс-валидация на скользящем окне. Модель SARIMA для учета сезонных элементов. Библиотека Prophet. Предсказание с использованием классических моделей.</p>	<p>3. Протестируйте модель на тестовом наборе данных и оцените её точность. 4. Визуализируйте прогнозы модели и сравните их с реальными данными. 5. Подготовьте отчет с описанием метода, процесса обучения, результатов и выводов по точности прогноза временных рядов.</p>
Тема 9. Глубокое обучение (Deep Learning).	9.1 Понятие и назначение Spark, запуск, основные	Тема 9: Глубокое обучение (Deep Learning)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>компоненты.</p> <p>9.2 Формат данных RDD, методы создания. Написание запросов в RDD. Основные операции: трансформации, действия, ленивая оценка и оптимизация.</p> <p>9.3 Архитектура Spark SQL API. Написание запроса на Spark API. Концепция Spark DataFrame API.</p> <p>9.4 Предобработка данных на Spark. Spark MLib: методы, задачи и отличие от sklearn. Использование MLib для распределенного обучения. Практика MLIB.</p> <p>9.5 Примеры архитектур ML</p>	<p>Задание: Обучение и тестирование модели нейронной сети для распознавания изображений</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовьте набор данных для классификации изображений (например, MNIST для распознавания рукописных цифр). 2. Используя библиотеку глубокого обучения (например, TensorFlow или PyTorch), создайте и обучите модель нейронной сети. 3. Протестируйте модель на тестовом наборе данных и оцените её точность. 4. Визуализируйте результаты работы модели, включая примеры правильно и неправильно классифицированных изображений. 5. Подготовьте презентацию с описанием архитектуры модели, процесса обучения, результатов и выводов.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>решений. Общие принципы и компоненты. Интеграция с другими системами и инструментами.</p>	
<p>Тема 10. Обучение с подкреплением.</p>	<p>10.1 Схема обучения с подкреплением. Разбор терминологии. Знакомство с библиотекой Gym. Формальная постановка задачи обучения с подкреплением. Q-функция. Реализация табличного Q-Learning.</p> <p>10.2 Процесс исследования среды для сбора информации (Exploration). Аппроксимация Q-Learning, использование</p>	<p>Тема 10: Обучение с подкреплением Задание: Реализация алгоритма Q-learning для игры "Taxi-v3"</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Установите и настройте окружение Gym (OpenAI) для использования среды "Taxi-v3". 2. Разработайте и реализуйте алгоритм Q-learning для обучения агента оптимальным действиям в данной среде. 3. Обучите агента и наблюдайте, как он учится выполнять задачи в среде "Taxi-v3". 4. Оцените эффективность обучения, проанализировав накопленное вознаграждение и поведение агента.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>функций-аппроксиматоров.</p> <p>10.3 Метод Deep Q-Learning для аппроксимации Q-функции.</p> <p>Реализация DQN.</p> <p>Метод Experience Replay для хранения и повторного использования опыта агента.</p> <p>Другие методы обучения с подкреплением.</p>	<p>5. Подготовьте отчет с описанием метода Q-learning, процесса обучения, результатов и выводов по эффективности обучения с подкреплением.</p>

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- Jupyter Notebook,
- фреймворк PyTorch,
- фреймворк Tensor Flow,
- Docker,
- GitLab.

2. Материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.ДВ.01.02 Алгоритмы машинного обучения

При прохождении промежуточной аттестации преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с изученной темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Промежуточная аттестация считается пройденной в случае выполнения всех практических заданий.

Расписание промежуточной аттестации появится в личном кабинете за 10 дней до её начала по календарному учебному графику.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
Тема 1. Автоматизация.	1.1 Автоматизация: тренды и основы. Подготовка данных — YData Profiling для EDA. 1.2 Библиотеки AutoML. Ключевые функции YData Profiling. Разделение данных: признаки и целевая переменная. 1.3 Подбор гиперпараметров. 1.4 Применение методов Grid Search и Random Search. Применение метода Hyperopt. 1.5 Задачи, которые	1. Какие основные этапы разработки модели машинного обучения можно автоматизировать и какие инструменты для этого используются? 2. Как автоматизация процессов машинного обучения может повлиять на качество и скорость разработки моделей?

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>решают AutoML-инструменты. LightAutoML: основные задачи. Настройка гиперпараметров — Hyperopt.</p> <p>1.6 Практика работы с AutoML. Создание pipeline в AutoML.</p>	<p>3. Какие преимущества и недостатки вы видите в использовании AutoML инструментов для решения задач машинного обучения?</p> <p>4. Как автоматизация гиперпараметров может улучшить производительность модели и какие методы для этого используются?</p> <p>5. Приведите примеры успешной автоматизации машинного обучения в реальных проектах и объясните, какие результаты были достигнуты.</p>
Тема 2. Введение Computer Vision.	<p>2.1 История и область применения компьютерного зрения. Отличия в подходах компьютерного зрения и классического</p>	<p>1. Какие основные задачи решаются с помощью Computer Vision и как они применяются в различных отраслях?</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>машинного обучения.</p> <p>2.2 Работа с изображениями стандартными методами.</p> <p>2.3 Функция свертки.</p> <p>2.4 Фильтры: гауссовский фильтр, фильтр сглаживания, фильтр увеличения резкости.</p> <p>Удаление шума медианным фильтром.</p> <p>Распознавание рукописных цифр.</p>	<p>2. Какие методы и алгоритмы являются ключевыми в области Computer Vision и почему?</p> <p>3. Как использование конволюционных нейронных сетей (CNN) улучшает результаты задач Computer Vision?</p> <p>4. Какие библиотеки и инструменты наиболее часто используются для разработки решений в области Computer Vision и почему?</p> <p>5. Приведите примеры успешных проектов, использующих Computer Vision, и объясните, как они работают и какую пользу приносят.</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
<p>Тема 3. Нейронные сети и Computer Vision.</p>	<p>3.1 Распознавание рукописных цифр с помощью нейросети. 3.2 Этапы обучения модели. 3.3 Фреймворки для работы с нейросетями. 3.4 Практика обучения модели: подготовка данных, построение модели, обучение модели, валидация модели, запуск, сохранение и загрузка модели. 3.5 Функции активации. Желательные свойства функций активации. 3.6 Операции свертки. Шаг свертки, рецептивное поле, разреженность. Адаптивный подбор шага, метод инерции. 3.7 Регуляризация в компьютерном зрении. Способы борьбы с переобучением нейронных сетей:</p>	<p>1. Какую роль играют нейронные сети в задачах Computer Vision и какие преимущества они предоставляют по сравнению с традиционными методами? 2. Опишите архитектуру конволюционной нейронной сети (CNN) и объясните, как она обрабатывает изображения. 3. Какие методы и техники используются для улучшения качества обучения нейронных сетей в задачах Computer Vision? 4. Приведите примеры использования генеративно-сопоставительных сетей (GAN) в области Computer</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>предобработка и аугментация данных; исключение, или дропаут (dropout); батч-нормализация (batch normalization). Предобученные нейронные сети для задач компьютерного зрения.</p> <p>3.8 Детекция — YOLO. Сегментация — UNet.</p>	<p>Vision и объясните их преимущества.</p> <p>5. Как можно применить предобученные модели (например, VGG, ResNet) для решения задач Computer Vision и какие преимущества это дает?</p>
<p>Тема 4. Нейронные сети и NLP.</p>	<p>4.1 Понятие и задачи NLP. Сбор и предварительная обработка данных. Извлечение признаков и выбор функций.</p> <p>4.2 Инструмент векторизации текста. Метод векторизации Мешок слов (Bag of Words). 4.3 Выбор модели, обучение и оценка результатов. Статистическая мера TF-IDF. Метод представления слов в векторном пространстве Word2Vec. Подходы</p>	<p>1. Какие основные задачи решаются с помощью нейронных сетей в области обработки естественного языка (NLP)?</p> <p>2. Как архитектура трансформера изменила подходы к решению задач NLP и какие преимущества она предоставляет?</p> <p>3. Опишите процесс создания word embeddings и их</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>CBOW и Skip-gram. Готовые предобученные модели.</p> <p>4.4 Библиотека для изучения встраивания слов и классификации текста FastText. Метод получения векторных представлений Glove. Техника токенизации подслов.</p> <p>4.5 Тип искусственных нейронных сетей RNN. Понятие рекуррентности. Описание архитектуры RNN. Проблемы RNN: градиент в машинном обучении, проблема исчезающего градиента, проблема взрыва градиента.</p> <p>4.6 Решение проблем: архитектура LSTM. Практика LSTM на двух фреймворках — PyTorch и TensorFlow.</p> <p>4.7 Современные методы векторизации: ELMO, BERT, GPT. Решение</p>	<p>использование в моделях NLP.</p> <p>4. Какие методы предобработки текста являются наиболее важными для успешного обучения моделей NLP?</p> <p>5. Приведите примеры успешного применения нейронных сетей в задачах NLP и объясните, как они работают.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	задачи определения токсичных текстов.	
Тема 5. Рекомендательные системы.	<p>5.1 Понятие рекомендательной системы. Способы реализации и метрики качества рекомендательных систем. 5.2 Задача и метрики ранжирования. Матричная факторизация. Ограничения различных методов. Гибридные подходы.</p> <p>5.3 Применение Content-based подхода к задаче рекомендации. Границы применимости различных подходов к построению рекомендательных систем. 5.4 Виды и классификация рекомендательных систем. Практика создания рекомендательной системы.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие основные подходы используются при построении рекомендательных систем и как они различаются? 2. Как работает коллаборативная фильтрация и какие проблемы могут возникнуть при её применении? 3. В чем заключается преимущество гибридных рекомендательных систем и как они объединяют различные подходы? 4. Какие данные необходимы для эффективного функционирования контентной фильтрации в

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>рекомендательных системах?</p> <p>5. Приведите примеры успешных рекомендательных систем и объясните, как они улучшают пользовательский опыт.</p>
<p>Тема 6 Современные подходы к построению рекомендательных систем.</p>	<p>6.1 Основы матричной факторизации и ее применение в рекомендациях.</p> <p>6.2 Алгоритмы SVD (Singular Value Decomposition) и ALS (Alternating Least Squares).</p> <p>Примеры успешного использования матричной факторизации в реальных системах.</p> <p>6.3. Принципы контентной фильтрации: анализ и сравнение характеристик контента. Методы представления</p>	<p>Задание: Разработка гибридной рекомендательной системы</p> <p>1. Соберите и подготовьте набор данных, содержащий информацию о пользователях, их предпочтениях и характеристиках продуктов (например, книги и их жанры).</p> <p>2. Используя библиотеку машинного обучения (например, Scikit-learn или TensorFlow), создайте гибридную рекомендательную</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>данных: TF-IDF, word embeddings.</p> <p>6.4 Обзор гибридных рекомендательных систем и их преимущества. Методы комбинирования коллаборативной и контентной фильтрации.</p> <p>6.5 Введение в использование нейронных сетей для рекомендаций. Архитектуры нейронных сетей: глубокие нейронные сети, рекуррентные нейронные сети.</p> <p>6.6 Описание проблемы холодного старта: новые пользователи и новые элементы. Методы решения проблемы холодного старта. Влияние проблемы длинного хвоста на качество рекомендаций.</p> <p>6.7 Введение в метрические и ранговые</p>	<p>систему, комбинирующую коллаборативную и контентную фильтрацию.</p> <p>3. Разработайте скрипт для генерации рекомендаций пользователям на основе обученной системы.</p> <p>4. Протестируйте систему на различных пользователях и оцените качество рекомендаций.</p> <p>5. Подготовьте презентацию с описанием метода, процесса обучения, результатов и выводов по эффективности гибридной рекомендательной системы.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	модели для рекомендаций.	
Тема 7. Коллаборативная фильтрация.	<p>7.1 Понятие коллаборативной фильтрации. Рекомендации на основе коллективных предпочтений пользователей. 7.2 Подходы фильтрации: item-based и user-based. Вид входной матрицы для обоих подходов. Методы определения схожести. 7.3 Пример обучения item-based и user-based задач. 7.4 Бизнес-оценка рекомендательных систем.</p>	<p>Задание: Создание рекомендательной системы на основе коллаборативной фильтрации</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Соберите и подготовьте набор данных с информацией о взаимодействиях пользователей с продуктами (например, оценки фильмов). 2. Используя библиотеку машинного обучения (например, Scikit-learn или TensorFlow), создайте модель коллаборативной фильтрации (например, матричная факторизация). 3. Разработайте скрипт для генерации

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>рекомендаций пользователям на основе обученной модели.</p> <p>4. Протестируйте систему на различных пользователях и оцените качество рекомендаций.</p> <p>5. Подготовьте отчет с описанием метода, процесса обучения, результатов и выводов по эффективности коллаборативной фильтрации.</p>
Тема 8. Временные ряды.	<p>8.1 Определение временного ряда. Примеры временных рядов. Прогнозирование наивными методами. Предобработка временных рядов. Поиск и обработка выбросов. Работа с нулями в данных.</p> <p>8.2 Понятие стационарного ряда. Проверка ряда на</p>	<p>Задание:</p> <p>Прогнозирование временных рядов с использованием модели ARIMA</p> <p>1. Соберите и подготовьте набор данных с временными рядами (например, данные о продажах за несколько лет).</p> <p>2. Используя библиотеку статистики</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>стационарность: тест Дики — Фуллера и тест Бокса-Кокса. Коррелограммы и автокорреляция. 8.3 Модель ARIMA для анализа временных рядов. Построение модели ARIMA. Проверка и интерпретация результатов. Проверка остатков модели. 8.4 Кросс-валидация на скользящем окне. Модель SARIMA для учета сезонных элементов. Библиотека Prophet. Предсказание с использованием классических моделей.</p>	<p>(например, statsmodels в Python), создайте и обучите модель ARIMA для прогнозирования временных рядов. 3. Протестируйте модель на тестовом наборе данных и оцените её точность. 4. Визуализируйте прогнозы модели и сравните их с реальными данными. 5. Подготовьте отчет с описанием метода, процесса обучения, результатов и выводов по точности прогноза временных рядов.</p>
<p>Тема 9. Глубокое обучение (Deep Learning).</p>	<p>9.1 Понятие и назначение Spark, запуск, основные компоненты. 9.2 Формат данных RDD, методы создания. Написание запросов в RDD. Основные операции: трансформации,</p>	<p>Задание: Обучение и тестирование модели нейронной сети для распознавания изображений 1. Подготовьте набор данных для классификации изображений</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>действия, ленивая оценка и оптимизация.</p> <p>9.3 Архитектура Spark SQL API. Написание запроса на Spark API. Концепция Spark DataFrame API.</p> <p>9.4 Предобработка данных на Spark. Spark MLlib: методы, задачи и отличие от sklearn. Использование MLlib для распределенного обучения. Практика MLIB.</p> <p>9.5 Примеры архитектур ML решений. Общие принципы и компоненты. Интеграция с другими системами и инструментами.</p>	<p>(например, MNIST для распознавания рукописных цифр).</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Используя библиотеку глубокого обучения (например, TensorFlow или PyTorch), создайте и обучите модель нейронной сети. 3. Протестируйте модель на тестовом наборе данных и оцените её точность. 4. Визуализируйте результаты работы модели, включая примеры правильно и неправильно классифицированных изображений. 5. Подготовьте презентацию с описанием архитектуры модели, процесса обучения, результатов и выводов.

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
<p>Тема 10. Обучение с подкреплением.</p>	<p>10.1 Схема обучения с подкреплением. Разбор терминологии. Знакомство с библиотекой Gym. Формальная постановка задачи обучения с подкреплением. Q-функция. Реализация табличного Q-Learning.</p> <p>10.2 Процесс исследования среды для сбора информации (Exploration). Аппроксимация Q-Learning, использование функций-аппроксиматоров.</p> <p>10.3 Метод Deep Q-Learning для аппроксимации Q-функции. Реализация DQN. Метод Experience Replay для хранения и повторного использования опыта агента. Другие методы</p>	<p>Задание: Реализация алгоритма Q-learning для игры "Taxi-v3"</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Установите и настройте окружение Gym (OpenAI) для использования среды "Taxi-v3". 2. Разработайте и реализуйте алгоритм Q-learning для обучения агента оптимальным действиям в данной среде. 3. Обучите агента и наблюдайте, как он учится выполнять задачи в среде "Taxi-v3". 4. Оцените эффективность обучения, проанализировав накопленное вознаграждение и поведение агента. 5. Подготовьте отчет с описанием метода

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	обучения с подкреплением.	Q-learning, процесса обучения, результатов и выводов по эффективности обучения с подкреплением.

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):

не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- Jupyter Notebook,
- фреймворк PyTorch,
- фреймворк Tensor Flow,
- Docker,
- GitLab.

3. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине Б1.В.ДВ.01.02 Алгоритмы машинного обучения

Наименование практического задания/теста	№ практического задания/ теста
Тема 1. Автоматизация.	1. Какую основную цель преследует автоматизация в контексте машинного

обучения?

- Уменьшение затрат на ручной труд
- Увеличение производительности моделей

○ Повышение точности и эффективности алгоритмов

- Автоматизация отчетности

2. Какие этапы машинного обучения можно автоматизировать?

○ Сбор данных, обработка данных, настройка гиперпараметров, развертывание моделей

○ Анализ данных, тестирование гипотез, разработка программного обеспечения

○ Разработка стратегии, маркетинговые исследования, управление проектами

○ Создание графических элементов, управление медиафайлами, оптимизация контента

3. Что такое AutoML и какие преимущества он предоставляет?

○ Автоматизированное машинное обучение, позволяет ускорить разработку моделей и повысить их точность

○ Автоматизированное управление медиафайлами, улучшает качество контента

○ Автоматизированное управление проектами, увеличивает производительность команды

○ Автоматизированное создание отчетов, снижает затраты на аналитику

	<p>4. Какие библиотеки и инструменты AutoML наиболее популярны?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Google Cloud AutoML, H2O.ai, Auto-sklearn ○ TensorFlow, PyTorch, Keras ○ Pandas, NumPy, Matplotlib ○ Microsoft Excel, Google Sheets, Tableau <p>5. Как можно автоматизировать настройку гиперпараметров модели машинного обучения?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Используя методы поиска, такие как Grid Search и Random Search ○ Путем ручного тестирования и корректировки параметров ○ Путем написания специального скрипта на языке программирования ○ С помощью анализа данных и построения графиков
<p>Тема 2. Введение Computer Vision.</p>	<p>1. Что такое Computer Vision и какие задачи он решает?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Обработка и анализ изображений и видео для извлечения полезной информации ○ Управление базами данных и их оптимизация ○ Разработка графических интерфейсов для приложений ○ Автоматизация бизнес-процессов и отчетности <p>2. Какие методы и алгоритмы используются в Computer Vision?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Конволюционные нейронные сети (CNN), алгоритмы обнаружения объектов,

сегментация изображений

- Регрессионный анализ, кластеризация, понижение размерности
- Анимация, моделирование, рендеринг
- Прогнозирование временных рядов, анализ тенденций, статистический анализ

3. Какие библиотеки и инструменты часто используются в проектах Computer Vision?

- OpenCV, TensorFlow, Keras, PyTorch
- Pandas, NumPy, Scikit-learn
- Microsoft Excel, Google Sheets, Tableau
- HTML, CSS, JavaScript

4. Какую роль играют конволюционные нейронные сети (CNN) в Computer Vision?

- Обеспечивают высокую точность в задачах классификации и обнаружения объектов на изображениях
- Используются для обработки текстовой информации и анализа данных
- Помогают в автоматизации бизнес-процессов и управлении проектами
- Улучшают качество аудио- и видеоконтента

5. Что такое задача сегментации изображений в Computer Vision?

- Разделение изображения на значимые части или объекты
- Объединение нескольких изображений в одно
- Улучшение качества изображения и

	<p>его резкости</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Изменение размера и формата изображения
<p>Тема 3. Нейронные сети и Computer Vision.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какую роль играют нейронные сети в задачах Computer Vision? <ul style="list-style-type: none"> ○ Обеспечивают высокую точность в задачах классификации, обнаружения и сегментации объектов ○ Управляют базами данных и их оптимизацией ○ Создают графические интерфейсы для приложений ○ Автоматизируют бизнес-процессы и отчетность 2. Какие архитектуры нейронных сетей чаще всего используются в Computer Vision? <ul style="list-style-type: none"> ○ Конволюционные нейронные сети (CNN), сверточные автоэнкодеры, генеративно-состязательные сети (GAN) ○ Рекуррентные нейронные сети (RNN), долгосрочная кратковременная память (LSTM), градиентный бустинг ○ Линейные регрессии, логистические регрессии, деревья решений ○ Байесовские сети, скрытые марковские модели, кластеризация 3. Как происходит обучение конволюционных нейронных сетей (CNN)? <ul style="list-style-type: none"> ○ С использованием меток данных для минимизации функции потерь и оптимизации весов через обратное распространение ○ Путем случайного выбора

	<p>параметров и их корректировки</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Путем анализа временных рядов и построения прогнозов ○ С использованием методов кластеризации и сегментации данных <p>4. Что такое генеративно-сопоставительные сети (GAN) и как они используются в Computer Vision?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Архитектура, состоящая из двух сетей (генератора и дискриминатора), используемая для генерации новых изображений и улучшения качества данных ○ Сеть, используемая для анализа текстовой информации и ее категоризации ○ Метод прогнозирования временных рядов и анализа тенденций ○ Инструмент для управления проектами и автоматизации бизнес-процессов <p>5. Какие методы и техники используются для увеличения объема данных в Computer Vision?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Аугментация данных, генерация новых изображений с помощью GAN ○ Понижение размерности данных, кластеризация ○ Создание текстовых данных, анализ текстов ○ Прогнозирование и анализ временных рядов
Тема 4. Нейронные сети и NLP.	1. Какие задачи решают нейронные сети в области обработки естественного

языка (NLP)?

- Классификация текстов, генерация текста, перевод, анализ настроений, извлечение информации
- Управление базами данных и их оптимизация
- Разработка графических интерфейсов для приложений
- Автоматизация бизнес-процессов и отчетности

2. Какие архитектуры нейронных сетей часто используются в NLP?

- Рекуррентные нейронные сети (RNN), долгосрочная кратковременная память (LSTM), трансформеры
- Конволюционные нейронные сети (CNN), автоэнкодеры, генеративно-состязательные сети (GAN)
- Линейные регрессии, логистические регрессии, деревья решений
- Байесовские сети, скрытые марковские модели, кластеризация

3. Какую роль играет трансформер в современных NLP моделях?

- Обеспечивает высокую точность в задачах перевода, генерации текста и извлечения информации благодаря механизму внимания
- Управляет базами данных и их оптимизацией
- Создает графические интерфейсы для приложений
- Автоматизирует бизнес-процессы и отчетность

	<p>4. Что такое word embeddings и как они используются в NLP?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Векторное представление слов, которое позволяет моделям понимать семантические связи между словами ○ Алгоритм для кластеризации текстовых данных ○ Метод прогнозирования временных рядов и анализа тенденций ○ Инструмент для создания графических интерфейсов <p>5. Какие методы предобработки текста используются в NLP?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Токенизация, стоп-слова, стемминг, лемматизация ○ Понижение размерности данных, кластеризация ○ Создание текстовых данных, анализ текстов ○ Прогнозирование и анализ временных рядов
<p>Тема 5. Рекомендательные системы.</p>	<p>1. Какие задачи решают нейронные сети в области обработки естественного языка (NLP)?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Классификация текстов, генерация текста, перевод, анализ настроений, извлечение информации ○ Управление базами данных и их оптимизация ○ Разработка графических интерфейсов для приложений ○ Автоматизация бизнес-процессов и отчетности <p>2. Какие архитектуры нейронных сетей</p>

часто используются в NLP?

- Рекуррентные нейронные сети (RNN), долгосрочная кратковременная память (LSTM), трансформеры
- Конволюционные нейронные сети (CNN), автоэнкодеры, генеративно-состязательные сети (GAN)
- Линейные регрессии, логистические регрессии, деревья решений
- Байесовские сети, скрытые марковские модели, кластеризация

3. Какую роль играет трансформер в современных NLP моделях?

- Обеспечивает высокую точность в задачах перевода, генерации текста и извлечения информации благодаря механизму внимания
- Управляет базами данных и их оптимизацией
- Создает графические интерфейсы для приложений
- Автоматизирует бизнес-процессы и отчетность

4. Что такое word embeddings и как они используются в NLP?

- Векторное представление слов, которое позволяет моделям понимать семантические связи между словами
- Алгоритм для кластеризации текстовых данных
- Метод прогнозирования временных рядов и анализа тенденций
- Инструмент для создания графических интерфейсов

	<p>5. Какие методы предобработки текста используются в NLP?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Токенизация, стоп-слова, стемминг, лемматизация ○ Понижение размерности данных, кластеризация ○ Создание текстовых данных, анализ текстов ○ Прогнозирование и анализ временных рядов
<p>Тема 6 Современные подходы к построению рекомендательных систем.</p>	<p>1. Какие методы машинного обучения используются в современных рекомендательных системах?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Коллаборативная фильтрация, контентная фильтрация, гибридные методы ○ Линейная регрессия, логистическая регрессия, дерево решений ○ Байесовские сети, скрытые марковские модели, кластеризация ○ K-means, иерархическая кластеризация, DBSCAN <p>2. Как работают гибридные рекомендательные системы?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Объединяют методы коллаборативной и контентной фильтрации для повышения точности рекомендаций ○ Используют исключительно контентные характеристики продуктов для рекомендаций ○ Применяют только взаимодействия пользователей с продуктами для формирования рекомендаций

- Прогнозируют временные ряды и анализируют тенденции

3. Какие преимущества предоставляют глубокие нейронные сети в построении рекомендательных систем?

- Способность обрабатывать и анализировать большие объемы данных для получения точных рекомендаций

- Улучшение графического представления данных

- Управление базами данных и их оптимизация

- Автоматизация бизнес-процессов и отчетности

4. Какую роль играет алгоритм матричной факторизации в коллаборативной фильтрации?

- Разлагает пользователь-продукт матрицу на два матричных множителя для выявления скрытых предпочтений пользователей

- Объединяет несколько источников данных для создания рекомендаций

- Анализирует временные ряды и прогнозирует будущие значения

- Создает графические интерфейсы для приложений

5. Как использование графовых нейронных сетей может улучшить качество рекомендаций?

- Позволяет учитывать сложные взаимосвязи между пользователями и продуктами, улучшая точность рекомендаций

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Оптимизирует работу с мультимедийными файлами ○ Увеличивает производительность алгоритмов классификации ○ Автоматизирует создание отчетов и презентаций
<p>Тема 7. Коллаборативная фильтрация.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. В чем заключается принцип коллаборативной фильтрации? <ul style="list-style-type: none"> ○ Рекомендации основываются на предпочтениях и поведении других пользователей с похожими интересами ○ Рекомендации строятся исключительно на основе содержания продуктов ○ Прогнозирование временных рядов и анализ тенденций ○ Управление базами данных и оптимизация их структуры 2. Какие типы коллаборативной фильтрации существуют? <ul style="list-style-type: none"> ○ Фильтрация на основе пользователей и фильтрация на основе продуктов ○ Линейная регрессия и логистическая регрессия ○ Байесовская фильтрация и марковские модели ○ Кластеризация и понижение размерности 3. Как матричная факторизация используется в коллаборативной фильтрации? <ul style="list-style-type: none"> ○ Разделяет матрицу пользователь-продукт на два множителя для выявления скрытых факторов,

	<p>определяющих предпочтения</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Анализирует временные ряды и строит прогнозы ○ Создает графические интерфейсы для приложений ○ Оптимизирует работу с мультимедийными файлами <p>4. Какие данные необходимы для работы модели коллаборативной фильтрации?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Взаимодействия пользователей с продуктами (оценки, покупки, просмотры) ○ Атрибуты и характеристики продуктов ○ Временные ряды и статистические данные ○ Графические элементы и медиафайлы <p>5. Как алгоритмы коллаборативной фильтрации справляются с проблемой холодного старта?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Используют гибридные методы, объединяющие коллаборативную и контентную фильтрацию ○ Применяют исключительно временные ряды для анализа ○ Уменьшают количество данных для анализа ○ Улучшают графическое представление данных
<p>Тема 8. Временные ряды.</p>	<p>1. Что такое временные ряды и для чего они используются в машинном обучении?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Последовательность данных,

упорядоченная по времени, используемая для анализа и прогнозирования будущих значений

- Множество данных, не имеющих временной структуры, используемое для классификации

- Графические элементы, используемые для визуализации данных

- Алгоритмы, используемые для кластеризации данных

2. Какие методы анализа временных рядов вы знаете?

- ARIMA, SARIMA, LSTM, Prophet

- Линейная регрессия, логистическая регрессия, дерево решений

- Байесовские сети, скрытые марковские модели, кластеризация

- K-means, иерархическая кластеризация, DBSCAN

3. Какую роль играют рекуррентные нейронные сети (RNN) в анализе временных рядов?

- Обрабатывают последовательные данные и учитывают зависимость текущего состояния от предыдущих

- Управляют базами данных и их оптимизацией

- Создают графические интерфейсы для приложений

- Автоматизируют бизнес-процессы и отчетность

4. Как можно справиться с проблемой сезонности при анализе временных рядов?

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Использовать модели, учитывающие сезонные компоненты, такие как SARIMA ○ Применять исключительно методы коллаборативной фильтрации ○ Уменьшать количество данных для анализа ○ Улучшать графическое представление данных <p>5. Какие метрики используются для оценки качества моделей временных рядов?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ MSE (Mean Squared Error), RMSE (Root Mean Squared Error), MAE (Mean Absolute Error) ○ Точность, полнота, F1-мера ○ ROC-AUC, точность прогноза, Hamming Loss ○ Среднее значение, медиана, мода
<p>Тема 9. Глубокое обучение (Deep Learning).</p>	<p>1. Что такое глубокое обучение и чем оно отличается от традиционных методов машинного обучения?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Использует многоуровневые нейронные сети для выявления сложных паттернов в данных ○ Применяет исключительно линейные модели для анализа данных ○ Использует методы кластеризации для разделения данных на группы ○ Обрабатывает текстовую информацию и анализирует данные <p>2. Какие типы нейронных сетей используются в глубоком обучении?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ CNN, RNN, LSTM, GAN ○ Линейная регрессия, логистическая

регрессия, дерево решений

- Байесовские сети, скрытые марковские модели, кластеризация
- K-means, иерархическая кластеризация, DBSCAN

3. Какую роль играют слои свертки в конволюционных нейронных сетях (CNN)?

- Выявляют важные особенности и паттерны в изображениях
- Управляют базами данных и их оптимизацией
- Создают графические интерфейсы для приложений
- Автоматизируют бизнес-процессы и отчетность

4. Какие задачи решаются с помощью генеративно-сопоставительных сетей (GAN)?

- Генерация новых данных, улучшение качества изображений, устранение шумов
- Классификация текстов, перевод, анализ настроений
- Управление базами данных и их оптимизация
- Прогнозирование временных рядов и анализ тенденций

5. Какие методы обучения используются в глубоких нейронных сетях?

- Градиентный спуск, обратное распространение ошибки, стохастический градиентный спуск
- Линейная регрессия, логистическая регрессия, дерево решений
- Байесовские сети, скрытые

	<p>марковские модели, кластеризация</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ K-means, иерархическая кластеризация, DBSCAN
<p>Тема 10. Обучение с подкреплением.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое обучение с подкреплением и в чем его основная идея? <ul style="list-style-type: none"> ○ Алгоритм обучается на основе взаимодействий с окружающей средой, получая вознаграждения за правильные действия ○ Модель обучается на предварительно размеченных данных для классификации ○ Применяется исключительно для анализа временных рядов ○ Используется для управления базами данных и их оптимизации 2. Какие компоненты включены в модель обучения с подкреплением? <ul style="list-style-type: none"> ○ Агент, среда, действия, вознаграждения, политика ○ Линейная регрессия, логистическая регрессия, дерево решений ○ Байесовские сети, скрытые марковские модели, кластеризация ○ K-means, иерархическая кластеризация, DBSCAN 3. Какую роль играет функция вознаграждения в обучении с подкреплением? <ul style="list-style-type: none"> ○ Определяет, насколько хороши действия агента, и направляет процесс обучения ○ Управляет базами данных и их

оптимизацией

- Создает графические интерфейсы для приложений
- Автоматизирует бизнес-процессы и отчетность

4. Какие алгоритмы обучения с подкреплением наиболее популярны?

- Q-learning, SARSA, Deep Q-Networks (DQN)
- Линейная регрессия, логистическая регрессия, дерево решений
- Байесовские сети, скрытые марковские модели, кластеризация
- K-means, иерархическая кластеризация, DBSCAN

5. В чем заключается разница между моделями Q-learning и SARSA?

- Q-learning использует максимальную оценку следующего состояния, а SARSA - оценку текущей политики
- Q-learning обучается на предварительно размеченных данных, а SARSA - на взаимодействиях с окружающей средой
- Q-learning применяет линейные модели, а SARSA - нелинейные
- Q-learning используется для кластеризации данных, а SARSA - для их классификации

Б2.О.01(У) УЧЕБНАЯ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ) ПРАКТИКА

1. Материалы для промежуточной аттестации обучающихся по практике Б2.О.01(У) Учебная (ознакомительная) практика

Виды работ и содержание практики

Наименование разделов, виды деятельности	Содержание практики*	Объем часов
Раздел 1. Ознакомительная деятельность	Цель и задачи практики. Выдача индивидуальных заданий на практику. Характеристика и общие сведения о проекте.	4
	Инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.	4
Раздел 2. Практическая деятельность	<p>Виды работ.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с заданием в формате кейса. 2. Выделение в задании видов деятельности и задач, входящих в текущую учебную практику. 3. Выполнение выделенных из задания задач. 4. Защита результатов выполнения задач. 	90
Раздел 3. Оформление отчетной документации	Обобщение материалов практики, подготовка отчета по практике.	8
	Сдача отчета по практике. Дифференцированный зачет (зачет с оценкой).	2

* Содержание индивидуальных заданий по практике, структура дневника и отчета по практике соответствует оценочным

средствам по практике Б2.О.01(У) Учебная (ознакомительная) Практика.

Основная часть отчета включает выполнение ниже представленных заданий. Здесь должны найти отражение ответы по всем позициям программы практики.

Задание 1. На основании информации, представленной на официальном сайте Росстата РФ <https://rosstat.gov.ru/>, необходимо заполнить таблицу статистическими данными и рассчитать отдельные показатели. Исследуемые данные необходимо ранжировать, ограничивая период исследования последними пятью годами.

Задание 2. Проведите сравнительный анализ абсолютных экономических показателей объекта исследования с учетом правила «сопоставимости показателей» и по результатам сформулируйте выводы.

Задание 3. Рассчитайте темпы роста (цепные) абсолютных экономических показателей объекта исследования и постройте графики их изменения. По результатам проведенных расчетов и их визуализации сформулируйте выводы.

Задание 4. Рассчитайте темпы роста (цепные) расчетных экономических показателей объекта исследования (* на душу) и постройте график их изменения. По результатам проведенных расчетов и их визуализации сформулируйте выводы.

Задание 5. Проведите сравнительный анализ динамики социальных показателей (уровня жизни населения). Например, сравните уровень доходов населения и уровень номинальной заработной платы, сопоставить уровень потребления хлебных продуктов и мясопродуктов и т.д.). По результатам проведенных исследований сформулируйте выводы.

Задание 6. Рассчитайте темпы роста (цепные) социальных показателей и постройте график их изменения. По результатам проведенных расчетов и их визуализации сформулируйте выводы.

Задание 7. Используя стандартные приложения, проведите не менее трех сравнительный анализ темпа роста инфляции с

темпами роста социально-экономических показателей (выбор которых проводится автором самостоятельно). Например, сопоставить темп роста инфляции с темпом роста ВРП на душу населения, темпом роста инвестиций в основной капитал на душу населения, с темпом роста заработной номинальной платой и т.д. По результатам проведенных расчетов и их визуализации сформулируйте выводы.

Задание 8. Проведите расчет двух-трех социально-экономических показателей, используя данные таблицы, которые, по Вашему мнению, дополняют аналитическую информацию при формировании выводов. Например, соотношение численности занятого населения к численности пенсионеров, соотношение номинальной заработной платы и доходов населения и т.д. По результатам проведенных расчетов и их визуализации сформулируйте выводы.

В заключении обучающийся на основе проведенного анализа формулирует выводы и экономически обосновывает пути развития объекта исследования. В приложения необходимо помещать любые справочные и аналитические материалы, дополняющие и наглядно демонстрирующие результаты проделанной работы, используемые для подготовки отчета. Примерный объем отчета – не более 40 страниц машинописного текста. В конце отчета обучающиеся указывают дату его составления и ставят свою подпись.

Б2.В.02(П) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)) ПРАКТИКА

1. Материалы для промежуточной аттестации обучающихся по практике Б2.В.02(П) Производственная (технологическая (проектно-технологическая)) практика

Виды работ и содержание практики

Наименование разделов, виды деятельности	Содержание практики*	Объем часов
6 семестр		
Раздел 1. Ознакомительная деятельность	Цель и задачи практики. Выдача индивидуальных заданий на практику. Характеристика и общие сведения о проекте.	4
	Инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.	4
Раздел 2. Практическая деятельность	<p>Виды работ.</p> <p>1. Ознакомление с заданием в формате бизнес-кейса.</p> <p>2. Выделение в задании видов деятельности и задач, входящих в текущую производственную практику (сбор данных из различных источников, их предварительная обработка, удаление дубликатов, заполнение пропущенных</p>	414

Наименование разделов, виды деятельности	Содержание практики*	Объем часов
	<p>значений, а также приведение данных к единому формату для дальнейшего анализа; проведение анализа данных с целью выявления ключевых трендов, паттернов, аномалий и важных взаимосвязей с использованием статистических методов, машинного обучения, построение дашбордов и отчетов для визуализации результатов).</p> <p>3. Выполнение выделенных из задания задач.</p> <p>4. Защита результатов выполнения задач.</p>	
Раздел 3. Оформление отчетной документации	Обобщение материалов практики, подготовка отчета по практике.	8
	Сдача отчета по практике. Дифференцированный зачет (зачет с оценкой).	2
Итого по практике:		432
7 семестр		
Раздел 1. Ознакомительная деятельность	Цель и задачи практики. Выдача индивидуальных заданий на практику. Характеристика и общие сведения о проекте.	4
	Инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны	4

Наименование разделов, виды деятельности	Содержание практики*	Объем часов
	труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.	
Раздел 2. Практическая деятельность	<p>Виды работ.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с заданием в формате бизнес-кейса. 2. Выделение в задании видов деятельности и задач, входящих в текущую производственную практику (прогнозирование будущих событий и тенденций, оптимизация бизнес-процессов и формулировка обоснованного управленческого решения(-ний) на основе анализа данных; разработка стратегии на основе проведенного анализа данных, определение ключевых направлений развития бизнеса, а также формулирование рекомендаций по оптимизации процессов и повышению эффективности). 3. Выполнение выделенных из задания задач. 4. Защита результатов выполнения задач. 	414
Раздел 3. Оформление	Обобщение материалов практики, подготовка отчета по практике.	8
	Сдача отчета по практике.	2

Наименование разделов, виды деятельности	Содержание практики*	Объем часов
отчетной документации	Дифференцированный зачет (зачет с оценкой).	
Итого по практике:		432
8 семестр		
Раздел 1. Ознакомительная деятельность	Цель и задачи практики. Выдача индивидуальных заданий на практику. Характеристика и общие сведения о проекте.	4
	Инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.	4
Раздел 2. Практическая деятельность	<p>Виды работ.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с заданием в формате бизнес-кейса. 2. Выделение в задании видов деятельности и задач, входящих в текущую производственную практику (внедрение и реализация разработанных стратегии и рекомендаций в бизнес-процессы компании: разработка плана внедрения, обучение сотрудников, настройка систем и инструментов для эффективного применения рекомендаций; мониторинг результатов, 	414

Наименование разделов, виды деятельности	Содержание практики*	Объем часов
	оценка их эффективности и корректировка дальнейших действий на основе новых данных и анализа). 3. Выполнение выделенных из задания задач. 4. Защита результатов выполнения задач.	
Раздел 3. Оформление отчетной документации	Обобщение материалов практики, подготовка отчета по практике.	8
	Сдача отчета по практике. Дифференцированный зачет (зачет с оценкой).	2
Итого по практике:		432

* Содержание индивидуальных заданий по практике, структура дневника и отчета по практике соответствует оценочным средствам по практике Б2.В.02(П) Производственная (технологическая (проектно-технологическая)) практика.

Семестр 6.

Раздел 1. Ознакомительная деятельность

Цель: Познакомить студентов с организацией, ее структурой, основными бизнес-процессами, информационными системами и технологиями, используемыми в работе.

Задания:

1. **Изучение компании:**
 - Провести ознакомительную встречу с представителями компании.
 - Изучить историю компании, ее миссию, видение и ценности.

- Ознакомиться с организационной структурой компании.
 - 2. **Анализ бизнес-процессов:**
 - Выявить ключевые бизнес-процессы компании.
 - Описать основные задачи и функции каждого бизнес-процесса.
 - Определить используемые информационные системы и технологии в поддержке бизнес-процессов.
 - 3. **Изучение информационной инфраструктуры:**
 - Ознакомиться с IT-инфраструктурой компании (аппаратное и программное обеспечение).
 - Изучить используемые ERP, CRM и другие системы.
 - Понять основные принципы управления данными и информационной безопасностью в компании.
- Отчетность:** Составить краткий отчет о компании, ее структуре, бизнес-процессах и информационных системах.

Раздел 2. Практическая деятельность

Цель: Применить теоретические знания на практике, участвуя в реальных проектах и задачах компании.

Задания:

1. **Участие в проектной деятельности:**
 - Присоединиться к одному из текущих проектов компании.
 - Ознакомиться с задачами и целями проекта.
 - Участвовать в проектных встречах и совещаниях.
2. **Выполнение поставленных задач:**
 - Выполнить конкретные задачи, поставленные руководителем практики от компании.
 - Применить на практике методы и инструменты бизнес-информатики (анализ данных, моделирование бизнес-процессов, разработка программных решений и т.д.).
 - Соблюдать сроки выполнения задач и отчетности.
3. **Анализ и решение проблем:**
 - Выявить проблемы и узкие места в рамках выполняемых задач.

- Разработать и предложить возможные решения.
- Оценить эффективность предложенных решений и внедрить их в практическую деятельность.

Отчетность: Составить промежуточный отчет о выполненных задачах, выявленных проблемах и предложенных решениях.

Раздел 3. Оформление отчетной документации

Цель: Систематизировать полученные знания и опыт, подготовить отчет о проделанной работе в ходе практики.

Задания:

1. Подготовка итогового отчета:

- Описать общую информацию о компании и структурных подразделениях.
- Подробно изложить этапы и результаты практической деятельности.
- Проанализировать полученные результаты и достигнутые цели.
- Оценить личный вклад в выполненные задачи и проекты.

2. Анализ опыта:

- Оценить полученные навыки и знания.
- Определить области, требующие дальнейшего изучения и улучшения.
- Сформулировать выводы и рекомендации для последующих практик.

3. Подготовка презентации:

- Создать презентацию по итогам практики.
- Представить ключевые моменты и результаты проделанной работы.
- Подготовиться к защите отчета перед комиссией.

Отчетность: Составить и представить итоговый отчет и презентацию о проделанной работе в рамках практики, подготовиться к защите перед комиссией.

Семестр 7.

Раздел 1. Ознакомительная деятельность

Цель: Познакомить студентов с основами функционирования компании, ее структурой, бизнес-процессами и используемыми технологиями.

Задания:

1. Введение в компанию:

- Провести экскурсию по компании.
- Изучить историю компании, ее миссию и стратегические цели.
- Ознакомиться с организационной структурой и ключевыми департаментами.

2. Анализ основных бизнес-процессов:

- Определить и описать основные бизнес-процессы компании.
- Узнать о ключевых показателях эффективности (KPI) для каждого процесса.
- Понять роль информационных технологий в поддержке и оптимизации бизнес-процессов.

3. Изучение IT-инфраструктуры:

- Получить представление о технической инфраструктуре компании.
- Ознакомиться с используемыми программными платформами (ERP, CRM, SCM и т.д.).
- Понять методы обеспечения информационной безопасности и защиты данных.

Отчетность: Составить отчет, содержащий общую информацию о компании, ее структуре, бизнес-процессах и используемых технологиях.

Раздел 2. Практическая деятельность

Цель: Закрепить теоретические знания и навыки, участвуя в выполнении реальных задач и проектов компании.

Задания:

1. Участие в проекте:

- Выбрать текущий проект компании для участия.
- Ознакомиться с проектной документацией и целями проекта.

- Участвовать в проектных совещаниях и встречах.

2. **Реализация задач:**

- Выполнить конкретные задачи, поставленные руководителем практики от компании.

- Применять методы и инструменты бизнес-информатики, включая анализ данных, моделирование бизнес-процессов, разработку и тестирование программного обеспечения.

- Соблюдать сроки выполнения задач и обеспечивать качество выполняемых работ.

3. **Анализ и улучшение процессов:**

- Провести анализ текущих процессов и выявить возможные проблемы.

- Разработать и предложить улучшения для оптимизации процессов.

- Оценить влияние предложенных улучшений на эффективность компании.

Отчетность: Составить промежуточный отчет о выполненных задачах, анализе процессов и предложенных улучшениях.

Раздел 3. Оформление отчетной документации

Цель: Систематизировать полученные знания и опыт, подготовить детальный отчет о проделанной работе и результатах практики.

Задания:

1. **Подготовка итогового отчета:**

- Описать общую информацию о компании и ее организационной структуре.

- Подробно изложить этапы и результаты практической деятельности.

- Описать выявленные проблемы и предложенные решения.

- Оценить личный вклад в выполнение задач и проектов.

2. **Анализ полученного опыта:**

- Оценить приобретенные навыки и знания.
- Определить области, требующие дальнейшего изучения и совершенствования.

- Сформулировать выводы и рекомендации для последующих практик.

3. **Создание презентации:**

- Подготовить презентацию по итогам практики.
- Представить ключевые результаты и выводы.
- Подготовиться к защите отчета перед комиссией.

Отчетность: Составить и представить итоговый отчет и презентацию о проделанной работе, подготовиться к защите перед комиссией.

Семестр 8.

Раздел 1. Ознакомительная деятельность

Цель: Познакомить студентов с основами работы компании, ее структурой, основными бизнес-процессами и применяемыми технологиями.

Задания:

1. **Введение в компанию:**

○ Провести ознакомительную встречу с руководством и ключевыми сотрудниками компании.

○ Изучить историю и развитие компании, ее миссию, цели и ценности.

○ Ознакомиться с организационной структурой компании и основными функциональными подразделениями.

2. **Анализ бизнес-процессов:**

○ Определить и описать ключевые бизнес-процессы компании.

○ Узнать о применяемых методах и инструментах для оптимизации бизнес-процессов.

- Понять, как информационные технологии поддерживают и улучшают бизнес-процессы.

3. **Изучение IT-инфраструктуры:**

- Изучить архитектуру IT-инфраструктуры компании.
- Ознакомиться с основными информационными системами и программным обеспечением (ERP, CRM и т.д.).
- Узнать о принципах и мерах информационной безопасности, применяемых в компании.

Отчетность: Составить отчет, содержащий описание компании, ее структуры, основных бизнес-процессов и используемых технологий.

Раздел 2. Практическая деятельность

Цель: Применить теоретические знания на практике, участвуя в выполнении реальных задач и проектов компании.

Задания:

1. **Участие в текущих проектах:**

- Присоединиться к одной из проектных групп компании.
- Ознакомиться с проектной документацией, задачами и целями проекта.
- Активно участвовать в проектных совещаниях и встречах.

2. **Выполнение практических задач:**

- Выполнять задачи, поставленные руководителем практики от компании.
- Применять методы и инструменты бизнес-информатики, такие как анализ данных, моделирование бизнес-процессов, разработка и тестирование программного обеспечения.

- Обеспечивать соблюдение сроков выполнения задач и качество работы.

3. **Анализ и предложение улучшений:**

- Анализировать текущие процессы и выявлять возможные проблемы и узкие места.
- Разрабатывать и предлагать решения для улучшения и оптимизации процессов.

- Оценивать результаты предложенных решений и их влияние на эффективность компании.

Отчетность: Составить промежуточный отчет о выполненных задачах, выявленных проблемах и предложенных улучшениях.

Раздел 3. Оформление отчетной документации

Цель: Систематизировать полученные знания и опыт, подготовить детальный отчет о проделанной работе и результатах практики.

Задания:

1. Подготовка итогового отчета:

- Описать общую информацию о компании и ее организационной структуре.

- Подробно изложить этапы и результаты практической деятельности.

- Описать выявленные проблемы и предложенные решения.

- Оценить личный вклад в выполнение задач и проектов.

2. Анализ полученного опыта:

- Оценить приобретенные навыки и знания.

- Определить области, требующие дальнейшего изучения и совершенствования.

- Сформулировать выводы и рекомендации для последующих практик.

3. Создание презентации:

- Подготовить презентацию по итогам практики.

- Представить ключевые результаты и выводы.

- Подготовиться к защите отчета перед комиссией.

Отчетность: Составить и представить итоговый отчет и презентацию о проделанной работе, подготовиться к защите перед комиссией.

Б2.О.03(ПД) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ) ПРАКТИКА

1. Материалы для промежуточной аттестации обучающихся по практике Б2.О.03(ПД) Производственная (преддипломная) практика

Виды работ и содержание практики

Наименование разделов, виды деятельности	Содержание практики*	Объем часов
Раздел 1. Ознакомительная деятельность	Цель и задачи практики. Выдача индивидуальных заданий на практику. Характеристика и общие сведения о проекте.	4
	Инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.	4
Раздел 2. Практическая деятельность	Виды работ. 1. Ознакомление с заданием в формате кейса. 2. Выделение в задании видов деятельности и задач, входящих в текущую учебную практику. 3. Выполнение выделенных из задания задач. 4. Защита результатов выполнения задач.	306

Раздел 3. Оформление отчетной документации	Обобщение материалов практики, подготовка отчета по практике.	8
	Сдача отчета по практике. Дифференцированный зачет (зачет с оценкой).	2
Итого по практике:		324

* Содержание индивидуальных заданий по практике, структура дневника и отчета по практике соответствует оценочным средствам по практике Б2.О.03(Пд) Производственная (преддипломная) практика.

Раздел 1. Ознакомительная деятельность

Цель: Познакомить студентов с основами функционирования компании, ее структурой, бизнес-процессами и используемыми технологиями.

Задания:

1. **Введение в компанию:**

- Провести знакомство с представителями компании, куратором практики.
- Изучить историю компании, ее миссию и стратегические цели.
- Ознакомиться с организационной структурой и ключевыми департаментами.

2. **Анализ основных бизнес-процессов:**

- Определить и описать основные бизнес-процессы компании.
- Узнать о ключевых показателях эффективности (KPI) для каждого процесса.
- Понять роль информационных технологий в поддержке и оптимизации бизнес-процессов.

3. **Изучение IT-инфраструктуры:**

- Получить представление о технической инфраструктуре компании.

- Ознакомиться с используемыми программными платформами (ERP, CRM, SCM и т.д.).
- Понять методы обеспечения информационной безопасности и защиты данных.

Отчетность: Составить отчет, содержащий общую информацию о компании, ее структуре, бизнес-процессах и используемых технологиях.

Раздел 2. Практическая деятельность

Цель: Закрепить теоретические знания и навыки, участвуя в выполнении реальных задач и проектов компании.

Задания:

1. Участие в проекте:

- Выбрать текущий проект компании для участия.
- Ознакомиться с проектной документацией и целями проекта.
- Участвовать в проектных совещаниях и встречах.

2. Реализация задач:

- Выполнить конкретные задачи, поставленные руководителем практики от компании.
- Применять методы и инструменты бизнес-информатики, включая анализ данных, моделирование бизнес-процессов, разработку и тестирование программного обеспечения.
- Соблюдать сроки выполнения задач и обеспечивать качество выполняемых работ.

3. Анализ и улучшение процессов:

- Провести анализ текущих процессов и выявить возможные проблемы.
- Разработать и предложить улучшения для оптимизации процессов.
- Оценить влияние предложенных улучшений на эффективность компании.

Отчетность: Составить промежуточный отчет о выполненных задачах, анализе процессов и предложенных улучшениях.

Раздел 3. Оформление отчетной документации

Цель: Систематизировать полученные знания и опыт, подготовить детальный отчет о проделанной работе и результатах практики.

Задания:

1. Подготовка итогового отчета:

- Описать общую информацию о компании и ее организационной структуре.
- Подробно изложить этапы и результаты практической деятельности.
- Описать выявленные проблемы и предложенные решения.
- Оценить личный вклад в выполнение задач и проектов.

2. Анализ полученного опыта:

- Оценить приобретенные навыки и знания.
- Определить области, требующие дальнейшего изучения и совершенствования.
- Сформулировать выводы и рекомендации для последующих практик.

3. Создание презентации:

- Подготовить презентацию по итогам практики.
- Представить ключевые результаты и выводы.
- Подготовиться к защите отчета перед комиссией.

Отчетность: Составить и представить итоговый отчет и презентацию о проделанной работе, подготовиться к защите перед комиссией.

ФТД.01 ФИЛОСОФИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

1. Комплект практических заданий по дисциплине ФТД.01 Философия искусственного интеллекта

Во время практических занятий преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с изучаемой темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
Тема 1. Естественный и искусственный интеллект.	1.1 История и теория искусственного интеллекта. Искусственный интеллект как отрасль компьютерных наук. 1.2 Мышление как вычисление: от логики к вычислительным машинам. Связь процессов мышления с человеческой природой. 1.3 «Компьютерная метафора» познания. Опора	Письменно 1. Что такое естественный интеллект? Опишите его основные характеристики и примеры проявления у человека. 2. Какие основные задачи решает искусственный интеллект? Приведите конкретные области, где он может быть применен. 3. Рассмотрите этические аспекты развития и использования искусственного интеллекта. Какие могут возникнуть проблемы или вызывать опасения?

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>на логику как на основной механизм разумных рассуждений.</p> <p>1.4 Применение знаний по философии в контексте рабочих задач для создания инновационных решений.</p>	
<p>Тема 2. Основные теоретические подходы к моделированию мышления.</p>	<p>2.1 Символьный подход: Предпосылки возникновения искусственного интеллекта. 2.2 Два основных направления развития искусственного интеллекта: нисходящий и восходящий путь.</p> <p>2.3 Наиболее значимые области искусственного интеллекта.</p> <p>2.4 Символьный подход: решение</p>	<p>1. Опишите символический подход к моделированию мышления. Какие основные концепции и методы используются в этом подходе? Приведите примеры из практического применения символического моделирования.</p> <p>2. Рассмотрите связь между нейрофизиологией и соединительными сетями (connectionist approach) при моделировании мышления. Объясните, как работает этот подход, и определите его преимущества и ограничения.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>задач, роль интуиции, экспертные системы.</p> <p>2.5 Машинный перевод и распознавание образов.</p> <p>Нейросетевой искусственный интеллект.</p> <p>2.6 Перенос теоретических знаний по философии искусственного интеллекта в область практического применения.</p>	<p>3. Исследуйте эволюционный подход к моделированию мышления. Что такое генетический алгоритм? Как он может быть использован для создания компьютерных программ или роботов с интеллектуальным поведением?</p>
<p>Тема 3. Тест на интеллект и тест на сознание.</p>	<p>3.1 Сознание машин. Тест Тьюринга для определения интеллекта.</p> <p>Функционализм, множественная реализуемость.</p> <p>3.2 Игра в имитацию: возможные</p>	<p>1. Что такое IQ (интеллектуальный квоциент) и как он измеряется? Объясните основные принципы, лежащие в основе классического IQ-тестирования, а также предостережения от его одностороннего использования.</p> <p>2. Рассмотрите различные подходы к оценке</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>возражения о мышлении машин. Аргумент китайской комнаты.</p> <p>3.3 Решение практических задач с опорой на философские концепции.</p>	<p>интеллекта. Опишите многофакторную модель Кэттелла-Хорна-Карролла (СНС), которая учитывает различные аспекты индивидуальных способностей при проведении тестов.</p> <p>3. Исследуйте понятие сознания и возможности его измерения через соответствующие тесты или методики. Укажите на сложность определения показателей сознательности и объективной оценки этой характеристики.</p>
<p>Тема 4. Основные проблемы философии сознания.</p>	<p>4.1 Понятие проблемы сознание — тело. Понятие сознания и трудности в объяснении его природы. Стратегии решения проблемы.</p> <p>4.2 Фундаментальность и натурализм. Когнитивное понятие сознания.</p>	<p>1. Что такое проблема качественных аспектов сознания (также известная как Hard Problem of Consciousness)? Объясните, почему эта проблема вызывает сложности при объяснении и понимании природы осознанного опыта.</p> <p>2. Рассмотрите дебаты между физикалистическим и нейрофизиологическим подходами к объяснению сознания. Какие основные</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>Случай Кеннета Паркса.</p> <p>4.3 Свойства сознания.</p> <p>Физикализм.</p> <p>Аргументы в пользу физикалистских стратегий.</p> <p>4.4 Дуализм, панпсихизм.</p> <p>Философия и наука.</p> <p>4.5 Поиск информации в различных источниках для углубления знаний и применения философских аспектов в бизнес-процессах.</p>	<p>аргументы используются сторонами? Приведите конкретные примеры или экспериментальное обоснование каждого из подходов.</p> <p>3. Исследуйте связь между телесностью (embodiment) и сознанием. Определите, что означает быть "воплощенным" в контексте человеческого опыта, и рассмотрите его значение для понимания происхождения и функций сознающего разума.</p>
<p>Тема 5. Два подхода в определению морального поступка</p>	<p>5.1 Этика искусственного интеллекта.</p> <p>Этическая экспертиза технологии искусственного интеллекта.</p> <p>5.2 Два подхода к определению</p>	<p>1. Опишите деонтологический подход к определению морального поступка. Какие основные принципы и правила лежат в его основе? Приведите примеры ситуаций, где деонтологический подход может быть использован для оценки поведения.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>морального поступка: утилитаризм и деонтология.</p> <p>5.3 Категорический императив.</p> <p>5.4 Медицинская диагностика и роботизированная хирургия. Автономное управление.</p> <p>5.5 Социальные риски технологий. «Умный» город. DeepFake. Социальная робототехника. Тезис о «нейтральности» технологии. Программирование эмоций. 5.6 Техношовинизм, Стереотипы и дискриминация. Социальный рейтинг и общество тотального контроля.</p>	<p>2. Рассмотрите консеквентный (телесный) подход к определению морального поступка. Что такое этическое последствие и как он связан с этим подходом? Объясните понятие полезности (utilitarianism) и рассмотрите его приложение при анализе нравственных действий.</p> <p>3. Исследуйте различия между двумя указанными подходами: деонтологическим и консеквентным (телесным). Какие фундаментальные отличия есть у них в понимании обязательства, цели или результатов? Приведите примеры контрастных случаев, чтобы проиллюстрировать разницу.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	5.7 Рассмотрение вопросов моральных дилемм в процессе создания и работы с информационным и технологиями.	
Тема 6. Моральная машина	6.1 Уровни автоматизации. Моральная дилемма. Доктрина двойного эффекта. 6.2 Экспериментальная этика. Нейроэтика. Культурная специфика. 6.3 Эмоциональный искусственный интеллект. 6.4 Адаптивное обучение с учетом эмоций ученика. Эмпатия к машине. 6.5 Адаптация теоретических философских	1. Что такое моральная машина и каковы ее основные принципы? Объясните, какие алгоритмы или методологии используются при разработке машин с этическими возможностями. Приведите примеры реализации таких систем. 2. Рассмотрите дебаты о нравственной ответственности автоматических систем и роботов. Какие вызывает опасения использование автономных систем в контексте этики? Как можно обеспечить соответствующий уровень ответственности и контроля? 3. Исследуйте этические дилеммы, связанные с

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>принципов к практическим задачам.</p>	<p>развитием и использованием моральных машин. Какие сложности может вызывать программирование компьютерных систем для принятия решений в условиях неопределенности или конфликта интересов?</p>
<p>Тема 7. Этические дилеммы современной техники: искусственный интеллект в медицине.</p>	<p>7.1 Искусственный интеллект и будущее медицины. Цели использования искусственного интеллекта в медицине как науки. Трудности развития медицины как науки при использовании ИИ. 7.2 Концепция Лероя Худа. Искусственный интеллект в системе здравоохранения. 7.3 Искусственный интеллект и медицинская документация.</p>	<p>1. Рассмотрите этические аспекты использования искусственного интеллекта (ИИ) в медицине. Какие проблемы могут возникнуть при автоматизации процессов, связанных с диагностированием или лечением пациентов? Как можно балансировать потребность в точных результатах ИИ и учет человеческого фактора? 2. Обратитесь к принятию решений на основе алгоритмической модели ИИ при определении приоритетов доступа к здравоохранению или распределению ресурсов. Какие этические вызывает это проблемы равноправия,</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>Таргетные средства лечения.</p> <p>7.4 Экспертные системы медицины. Человек и системы искусственного интеллекта в здравоохранении.</p> <p>7.5 Философские проблемы применения искусственного интеллекта в медицине.</p> <p>Нейронные сети и медицина.</p>	<p>справедливости и достаточности обслуживания всех пациентов?</p> <p>3. Оцените непредвиденные последствия использования ИИ в медицине, такие как конфиденциальность данных пациента или безопасность систем хранения информации о здоровье людей. Каким образом следует защищать право каждого человека на сохранение личной информации и предотвращать злоупотребление ИИ в медицинских целях?</p>
<p>Тема 8.</p> <p>Основные понятия «учения о будущем».</p>	<p>8.1 Будущее искусственного интеллекта.</p> <p>Основные понятия "учения о будущем".</p> <p>8.2 Футурология: от утопии до глобальных проблем человечества.</p> <p>Эсхатология. 8.3 Социальные</p>	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>утопии. Технологический детерминизм. Будущее человека и искусственного интеллекта. Трансгуманизм. Экзистенциальные угрозы. 8.4 Технологическая сингулярность. Сверхразумная машина. 8.5 Научно-исследовательская деятельность в области футурологии.</p>	
<p>Тема 9. Аргумент сингулярности: философский анализ.</p>	<p>9.1 Развитие машинного интеллекта. Искусственный интеллект человеческого уровня. 9.2 Эволюция машинного интеллекта, эволюционный аргумент.</p>	<p>1. Опишите аргумент сингулярности (также известный как "теория интеллектуальной суперспособности"). Что предсказывает этот аргумент относительно будущего развития искусственного интеллекта? Какие этические, социальные и философские проблемы</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>9.3 Усовершенствованный человек. Эмуляция мозга. Коллективный разум. Рост уровня коллективного интеллекта. Преимущества искусственного разума.</p> <p>9.4 Киборгизация. Нейроинтерфейсы, экзокортекс.</p> <p>9.5 Адаптация теоретических философских принципов к практическим задачам.</p>	<p>возникают при обсуждении этого концепта?</p> <p>2. Рассмотрите позиции сторонников и критиков аргумента о сингулярности. Какие основные доводы используются каждой из сторон? Приведите примеры контрастных точек зрения или решений, чтобы проиллюстрировать сложность данной проблематики.</p> <p>3. Исследуйте последствия возможного достижения сингулярности для человечества и его места в мире. Обратитесь к этическим вопросам, связанным со способностью самостоятельного мышления у ИИ или потенциалом создания более разумных систем по отношению к людям.</p>
Тема 10. Экзистенциальные угрозы искусственного интеллекта.	<p>10.1 Мотивация сверхразума. Гипотетические пути к сверхразуму. Аргумент</p>	<p>1. Рассмотрите понятие экзистенциальных угроз, связанных с развитием и использованием искусственного интеллекта (ИИ). Какие опасности могут</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>сингулярности. Ошибка антропоцентризма. Тезис об ортогональности. 10.2 Экзистенциальная катастрофа: сценарии. «Сверхразум в песочнице» и контроль возможностей. 10.3 Мысленный эксперимент «Фабрика скрепок». Метод точной спецификации. Косвенная нормативность. 10.4 Ускорение научно-технического прогресса. 10.5 Осмысление знаний модуля в контексте бизнес-задач.</p>	<p>возникнуть при создании ИИ, способного превосходить человеческий интеллект? Объясните концепции "интеллектуальной автоэволюции" или "перехвата" контроля над ИИ. 2. Оцените потенциал риска от неумышленных последствий действий ИИ или его непредусмотренных интерпретаций цели. Как можно предотвратить случайное поведение, которое может быть опасным для людей или окружающей среды? Каким образом следует гарантировать безопасность систем ИИ? 3. Проанализируйте этические аспекты разработки самоусовершенствующихся систем или таких, которые имеют способность изменять свой код или функциональность со временем. Что означает сохранение человеческого контроля в условиях быстрого</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		развития ИИ? Какие меры предпринимаются для обеспечения этичности и надежности таких систем?
<p>Тема 11. Образ искусственного интеллекта в искусстве: между страхами и надеждой. Искусственный интеллект как производитель искусства: артефакты и практики.</p>	<p>11.1 Мечты о рукотворном разуме. Как формируется образ искусственного интеллекта. Воображение и репрезентация.</p> <p>11.2 Антропоморфность рукотворного разума, машины. Слом коммуникации и их последствия. Действующие социальные машины.</p> <p>11.3 Искусство в современной культуре. Может ли машина заниматься творчеством. Подчиненное положение</p>	<p>1. Рассмотрите образы, связанные с использованием и развитием искусственного интеллекта (ИИ) в художественных произведениях или фильмах. Какие страхи или опасения отображены? А также какие надежды выражены по поводу потенциала ИИ для продвижения культурных представлений?</p> <p>2. Проанализируйте роль ИИ в создании художественных артефактов, таких как живопись, музыкальные композиции или литературные тексты. Каким образом системы глубокого обучения используются для порождения новых форм эстетического выражения? Оцениваются ли они наравне с работами людей?</p> <p>3. Обратитесь к примерам практического использования ИИ в деле</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	искусственного интеллекта. 11.4 Методы исследования научного интеллекта в искусстве.	создания изобразительного или перформативного искусства (например, графический дизайн, танцевальные постановки). Какие новые возможности предоставляет ИИ для художественного процесса? В чем состоит роль и вклад самого артиста при использовании таких технологий?
Тема 12. Научно-исследовательская и проектная деятельность в области философии искусственного интеллекта	12.1 Научно-исследовательская деятельность в области философии и этики искусственного интеллекта. Методы и принципы организации научных исследований в философии искусственного интеллекта. Этические аспекты исследований и их влияние на	1. Рассмотрите основные направления научных исследований, связанных с философией искусственного интеллекта. Какие актуальные проблемы изучает эта область? Приведите примеры конкретных проектов или работ, которые помогли расширить понимание ИИ с философской точки зрения. 2. Обратитесь к роли этического анализа в научной деятельности по развитию и использованию ИИ. Какие моральные, социальные или правовые аспекты должны учитываться

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>общество и бизнес.</p> <p>12.2 Междисциплинарные научные исследования на стыке бизнес-информатики, машинного обучения и философии.</p> <p>12.3 Экспертно-аналитическая работа в области информатики с учетом теоретических знаний в области искусственного интеллекта.</p> <p>Методологические подходы к экспертному анализу технологий искусственного интеллекта.</p> <p>Применение философских теорий искусственного интеллекта в</p>	<p>при создании систем ИИ? Определите ключевые нормативные рамки или гайдлайны для проведения таких исследований.</p> <p>3. Проанализируйте значимость интердисциплинарной работы при изучении философии ИИ. Какие другие области знания (например, компьютерная наука, познавательная психология) играют важную роль в данном контексте? Приведите примеры успешных проектов, основанных на сотрудничестве различных дисциплин.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	экспертной оценке. 12.4 Создание отчетов и публикаций по философии искусственного интеллекта и в междисциплинарных областях.	

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- Онлайн редактор документов в Облаке Mail.ru.

2. Материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине ФТД.01 Философия искусственного интеллекта

При прохождении промежуточной аттестации преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с изученной темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Промежуточная аттестация считается пройденной в случае выполнения всех практических заданий.

Расписание промежуточной аттестации появится в личном кабинете за 10 дней до её начала по календарному учебному графику.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
Тема 1. Естественный и искусственный интеллект.	<p>1.1 История и теория искусственного интеллекта. Искусственный интеллект как отрасль компьютерных наук.</p> <p>1.2 Мышление как вычисление: от логики к вычислительным машинам. Связь процессов мышления с человеческой природой.</p> <p>1.3 «Компьютерная метафора» познания. Опора на логику как на основной механизм разумных рассуждений.</p> <p>1.4 Применение знаний по философии в контексте рабочих задач для создания инновационных решений.</p>	<p>Задание: Сравнение естественного и искусственного интеллекта в конкретных сферах применения.</p> <p>Инструкции: 1. Выберите две области, где используются как естественный, так и искусственный интеллект (например, медицина vs. системы диагностики ИИ или перевод языка). 2. Разработайте таблицу для сравнения основных характеристик каждого типа интеллекта в выбранных областях.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>3. Для каждой характеристики предоставьте поясняющие комментарии о различиях или подобиях между естественным и искусственным интеллектом.</p> <p>4. Определите преимущества или недостатки использования одного типа перед другим в этих конкретных сферах.</p>
Тема 2. Основные теоретические подходы к моделированию мышления.	<p>2.1 Символьный подход: Предпосылки возникновения искусственного интеллекта. 2.2 Два основных направления развития искусственного интеллекта: нисходящий и восходящий путь. 2.3 Наиболее значимые области искусственного интеллекта.</p>	<p>Задание: Сравнение основных теоретических подходов к моделированию мышления.</p> <p>Инструкции:</p> <p>1. Выберите два или более основных теоретических подхода,</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>2.4 Символьный подход: решение задач, роль интуиции, экспертные системы.</p> <p>2.5 Машинный перевод и распознавание образов. Нейросетевой искусственный интеллект.</p> <p>2.6 Перенос теоретических знаний по философии искусственного интеллекта в область практического применения.</p>	<p>используемых для моделирования мышления (например, символический vs. связный).</p> <p>2. Разработайте таблицу для сравнения ключевых характеристик каждого подхода.</p> <p>3. Для каждой характеристики предоставьте поясняющие комментарии о различиях и сходствах между выбранными подходами.</p> <p>4. Определите применимость каждого из этих подходов в конкретной области (например, решение логических задач vs. анализ больших данных).</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
<p>Тема 3. Тест на интеллект и тест на сознание.</p>	<p>3.1 Сознание машин. Тест Тьюринга для определения интеллекта. Функционализм, множественная реализуемость.</p> <p>3.2 Игра в имитацию: возможные возражения о мышлении машин. Аргумент китайской комнаты.</p> <p>3.3 Решение практических задач с опорой на философские концепции.</p>	<p>Задание: Разработка и проведение теста на интеллект и теста на сознание.</p> <p>Инструкции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Создайте две отдельные части задания - одна для тестирования интеллекта, а другая для проверки уровня осознанности (сознания). 2. Для каждой части определите несколько вопросов или заданий, которые помогут оценить способности испытуемого. 3. Обратитесь к различным аспектам, характеризующим интеллект и сознание (какие-либо конкретные навыки или знания), чтобы создать

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>многообразии вопросов.</p> <p>4. Установите ясные правила ответов/выполнения каждого вопроса или задания. Можно использовать формат выбор из предложенных вариантов ответов либо требуемый полный текстовый ответ.</p> <p>5. Предоставьте подробную информацию о целях этих тестов – что вы хотели бы измерить при помощи данных экзаменационных материалов?</p>
Тема 4. Основные проблемы философии сознания.	<p>4.1 Понятие проблемы сознание — тело. Понятие сознания и трудности в объяснении его природы. Стратегии решения проблемы.</p> <p>4.2 Фундаментальность</p>	<p>Задание: Анализ основных проблем, связанных с философией сознания.</p> <p>Инструкции:</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>и натурализм. Когнитивное понятие сознания. Случай Кеннета Паркса. 4.3 Свойства сознания. Физикализм. Аргументы в пользу физикалистских стратегий. 4.4 Дуализм, панпсихизм. Философия и наука. 4.5 Поиск информации в различных источниках для углубления знаний и применения философских аспектов в бизнес-процессах.</p>	<p>1. Изучите основные проблемы, возникающие в области философии сознания (например, проблема качественного описания опыта или соотношение между умом и материей). 2. Выберите две или более из этих проблем для дальнейшего анализа. 3. Для каждой выбранной проблемы определите ее содержание и ключевые аргументы различных подходов к решению данной проблематики. 4. Сформулируйте свое видение каждой из выбранных проблем по отношению к</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		представленным точкам зрения. 5. Определите возможные последствия или имплицитные вопросы, которые могут произойти при решении данных философских дилемм.
Тема 5. Два подхода в определению морального поступка	5.1 Этика искусственного интеллекта. Этическая экспертиза технологии искусственного интеллекта. 5.2 Два подхода к определению морального поступка: утилитаризм и деонтология. 5.3 Категорический императив. 5.4 Медицинская диагностика и роботизированная хирургия. Автономное управление.	Задание: Сравнение двух основных подходов к определению морального поступка. Инструкции: 1. Изучите и ознакомьтесь с двумя основными подходами, используемыми для определения морального поступка (например, деонтологический vs. консеквенциалистский).

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>5.5 Социальные риски технологий. «Умный» город. DeepFake. Социальная робототехника. Тезис о «нейтральности» технологии.</p> <p>Программирование эмоций.</p> <p>5.6 Техношовинизм, Стереотипы и дискриминация. Социальный рейтинг и общество тотального контроля.</p> <p>5.7 Рассмотрение вопросов моральных дилемм в процессе создания и работы с информационными технологиями.</p>	<p>2. Разработайте таблицу для сравнения ключевых характеристик каждого подхода.</p> <p>3. Для каждой характеристики предоставьте поясняющие комментарии о различиях и сходствах между выбранными подходами.</p> <p>4. Определите применимость каждого из этих подходов при анализе и оценке конкретных случаев или ситуаций связанных с нравственностью.</p>
<p>Тема 6. Моральная машина</p>	<p>6.1 Уровни автоматизации. Моральная дилемма. Доктрина двойного эффекта.</p> <p>6.2 Экспериментальная этика. Нейроэтика. Культурная специфика.</p>	<p>Задание: Разработка концепции и этических принципов для моральной машины.</p> <p>Инструкции:</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>6.3 Эмоциональный искусственный интеллект.</p> <p>6.4 Адаптивное обучение с учетом эмоций ученика. Эмпатия к машине.</p> <p>6.5 Адаптация теоретических философских принципов к практическим задачам.</p>	<p>1. Представьте, что вы являетесь разработчиком моральной машины - автономного агента с программой, способной делать этические выборы.</p> <p>2. Определите основные цели и назначение вашей моральной машины (например, помощь в принятии решений в сложных ситуациях или поддержка социального поведения).</p> <p>3. Разработайте список ключевых этических принципов или правил, которые будут управлять действиями этой машины.</p> <p>4. Объясните каждый из выбранных принципов и обоснуйте его</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
		<p>значимость для создания ответственного поведения устройства.</p> <p>5. Приведите несколько конкретных сценариев или случаев использования вашей моральной машины и определите, как она будет работать в каждой из таких ситуаций.</p>
<p>Тема 7. Этические дилеммы современной техники: искусственный интеллект в медицине.</p>	<p>7.1 Искусственный интеллект и будущее медицины. Цели использования искусственного интеллекта в медицине как науке. Трудности развития медицины как науки при использовании ИИ.</p> <p>7.2 Концепция Лероя Худа. Искусственный интеллект в системе здравоохранения. 7.3</p>	<p>Задание: Анализ этических дилемм, связанных с применением искусственного интеллекта в медицинской области.</p> <p>Инструкции:</p> <p>1. Изучите основные аспекты применения искусственного</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>Искусственный интеллект и медицинская документация. Таргетные средства лечения. 7.4 Экспертные системы медицины. Человек и системы искусственного интеллекта в здравоохранении. 7.5 Философские проблемы применения искусственного интеллекта в медицине. Нейронные сети и медицина.</p>	<p>интеллекта (ИИ) в медицине. 2. Определите несколько этических дилемм, возникающих при использовании ИИ в данной области (например, конфиденциальность данных или автоматическая принятие решений). 3. Для каждой из выбранных этических дилемм проведите анализ и предоставьте поясняющие комментарии о различных точках зрения. 4. Рассмотрите потерпевшие стороны от каждого из возможных решений - какие негативные последствия или</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>выгоды может иметь каждый подход?</p> <p>5. Обратитесь к соответствующим законодательным актам или руководящим принципам для определения лучшей стратегии работы с этическими дилеммами.</p> <p>6. Предложите свое видение решения каждого из выбранных этических дилемм, основываясь на анализе и соответствующих принципах.</p>
<p>Тема 8. Основные понятия «учения о будущем».</p>	<p>8.1 Будущее искусственного интеллекта. Основные понятия "учения о будущем".</p> <p>8.2 Футурология: от утопии до глобальных проблем человечества. Эсхатология. 8.3</p>	<p>Задание: Изучение и анализ основных понятий в области "учения о будущем".</p> <p>Инструкции:</p> <p>1. Ознакомьтесь с основными концепциями и</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>Социальные утопии. Технологический детерминизм. Будущее человека и искусственного интеллекта. Трансгуманизм. Экзистенциальные угрозы. 8.4 Технологическая сингулярность. Сверхразумная машина. 8.5 Научно-исследовательская деятельность в области футурологии.</p>	<p>терминами, используемыми в учении о будущем (например, прогностика, сценарное мышление или предиктивная аналитика). 2. Выберите два или более из этих понятий для дальнейшего анализа. 3. Для каждого выбранного понятия определите его содержание и ключевые характеристики. 4. Объясните значение каждого из выбранных понятий в контексте прогнозирования и стратегического развития. 5. Приведите несколько примеров использования ЭТИХ</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>концепций в реальной жизни или бизнес-среде.</p> <p>6. Рассмотрите потенциальные выгоды и вызовы при использовании данных подходов к предсказанию будущих событий или трендов.</p>
<p>Тема 9. Аргумент сингулярности: философский анализ.</p>	<p>9.1 Развитие машинного интеллекта. Искусственный интеллект человеческого уровня.</p> <p>9.2 Эволюция машинного интеллекта, эволюционный аргумент.</p> <p>9.3 Усовершенствованный человек. Эмуляция мозга. Коллективный разум. Рост уровня коллективного интеллекта. Преимущества искусственного разума.</p>	<p>Задание: Философский анализ и обсуждение аргумента сингулярности.</p> <p>Инструкции: 1. Изучите основные положения и контекст, в котором возникает аргумент сингулярности (также известный как гипотеза технологической сингулярности). 2. Определите содержание данного</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>9.4 Киборгизация. Нейроинтерфейсы, экзокортекс.</p> <p>9.5 Адаптация теоретических философских принципов к практическим задачам.</p>	<p>аргумента - что он утверждает о развитии и роли искусственного интеллекта (ИИ) или других передовых технологий.</p> <p>3. Проанализируйте ключевые причины, представленные в этом аргументе, которые указывают на неизбежность прихода точки перегиба или радикальной изменчивости человеческого опыта.</p> <p>4. Рассмотрите критические замечания по отношению к данному подходу - какие возможные недостатки или ошибочные предположения могут быть связаны со стороны скептиков?</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		5. Обратитесь к различным философским школам мысли для получения дополнительных точек зрения на аргумент сингулярности.
Тема 10. Экзистенциальные угрозы искусственного интеллекта.	10.1 Мотивация сверхразума. Гипотетические пути к сверхразуму. Аргумент сингулярности. Ошибка антропоцентризма. Тезис об ортогональности. 10.2 Экзистенциальная катастрофа: сценарии. «Сверхразум в песочнице» и контроль возможностей. 10.3 Мысленный эксперимент «Фабрика скрепок». Метод точной спецификации. Косвенная	Задание: Анализ экзистенциальных угроз, связанных с развитием и применением искусственного интеллекта (ИИ). Инструкции: 1. Изучите основные аргументы о возможных экзистенциальных угрозах, которые могут быть связаны с ИИ (например, потеря контроля над ИИ или появление суперинтеллекта). 2. Определите содержание каждой

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>нормативность. 10.4 Ускорение научно-технического прогресса. 10.5 Осмысление знаний модуля в контексте бизнес-задач.</p>	<p>из выбранной экзистенциальной угрозы - что она представляет для человека или будущего общества. 3. Проанализируйте ключевые факторы или условия, которые могут способствовать реализации данных угроз в будущем. 4. Рассмотрите критические замечания относительно этих аргументов - какие возможные недостатки или ошибочные предположения могут быть выдвинуты скептиками? 5. Обратитесь к соответствующей литературе по этому вопросу для получения</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		дополнительных точек зрения и анализа.
<p>Тема 11. Образ искусственного интеллекта в искусстве: между страхами и надеждой. Искусственный интеллект как производитель искусства: артефакты и практики.</p>	<p>11.1 Мечты о рукотворном разуме. Как формируется образ искусственного интеллекта. Воображение и репрезентация.</p> <p>11.2 Антропоморфность рукотворного разума, машины. Слом коммуникации и их последствия. Действующие социальные машины.</p> <p>11.3 Искусство в современной культуре. Может ли машина заниматься творчеством. Подчиненное положение искусственного интеллекта.</p> <p>11.4 Методы исследования научного интеллекта в искусстве.</p>	<p>Задание: Анализ образа искусственного интеллекта (ИИ) в различных формах искусства.</p> <p>Инструкции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучите, как образ ИИ представлен в разных формах искусства, таких как литература, кино или изобразительное и прикладное искусство. 2. Выберите несколько примеров произведений с изображением или описанием ИИ. 3. Определите художественные приемы (например, метафоры, символика),

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		используемые для создания образов ИИ. 4. Проанализируйте значения этих образов - что они передает нам о роли или значимости ИИ? 5. Рассмотрите возможные интерпретации этих произведений - какие сообщения автор(ы) хотят донести до зрителя/читателя?
Тема 12. Научно-исследовательская и проектная деятельность в области философии искусственного интеллекта	12.1 Научно-исследовательская деятельность в области философии и этики искусственного интеллекта. Методы и принципы организации научных исследований в философии искусственного интеллекта. Этические аспекты исследований и их влияние на общество и бизнес.	Задание: Проведение научно-исследовательской и проектной работы в области философии искусственного интеллекта. Инструкции: 1. Выберите один или несколько аспектов философии ИИ, которые вы хотели бы глубже изучить (например,

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>12.2 Междисциплинарные научные исследования на стыке бизнес-информатики, машинного обучения и философии.</p> <p>12.3 Экспертно-аналитическая работа в области информатики с учетом теоретических знаний в области искусственного интеллекта. Методологические подходы к экспертному анализу технологий искусственного интеллекта. Применение философских теорий искусственного интеллекта в экспертной оценке.</p> <p>12.4 Создание отчетов и публикаций по философии искусственного интеллекта и в</p>	<p>этические проблемы, сознание машин или социальные последствия).</p> <p>2. Составьте список ключевых вопросов для вашего научного исследования - что вы хотите узнать или разработать?</p> <p>3. Определите методологию вашей работы - какие подходы к сбору данных, анализу литературы или проведению экспериментальных исследований будут использованы.</p> <p>4. Продумайте структуру вашей работы - какие разделы охватят основные точки зрения, теоретический фреймворк,</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	междисциплинарных областях.	результаты/данные и заключение. 5. Начните свое научное исследование по сбору данных, анализу информации и формированию ВЫВОДОВ.

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- Онлайн редактор документов в Облаке Mail.ru.

3. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине ФТД.01 Философия искусственного интеллекта

Наименование практического задания/теста	№ практического задания/ теста
Тема 1.	1. Что такое естественный интеллект? а) Интеллект, присущий человеку или

<p>Естественный и искусственный интеллект.</p>	<p>живым организмам</p> <p>b) Методология создания сложных математических моделей</p> <p>c) Программа компьютера для решения задач</p> <p>2. Какие особенности характеризуют искусственный интеллект (ИИ)?</p> <p>a) Способность к обучению, анализу данных и автоматическому принятию решений</p> <p>b) Ограничение только чтение информации без возможности изменений</p> <p>c) Работает только по заранее заданным правилам</p> <p>3. В каких сферах можно найти применение искусственного интеллекта?</p> <p>a) Медицина, финансы, производство, транспортировка</p> <p>b) Создание трехмерных модели данных</p> <p>c) Организация маркетинговых активностей</p>
<p>Тема 2. Основные теоретические подходы к моделированию мышления.</p>	<p>1. Какой подход к моделированию мышления основывается на представлении о сознании как обработке символов?</p> <p>a) Символический подход</p> <p>b) Нейронный подход</p> <p>c) Эволюционный подход</p> <p>2. Какой подход к моделированию мышления акцентируется на</p>

	<p>нейрофизиологических процессах и связях между нейронами?</p> <p>a) Нейрокомпьютерный подход b) Генетический (эволюционный) подход c) Поведенческий (бихевиористский) подход</p> <p>3. В рамках какого теоретического направления рассматривается эмоциональная составляющая при принятии решений?</p> <p>a) Аффективное принятие решений b) Трансформационное мышление c) Организация маркетинговых активностей</p>
<p>Тема 3. Тест на интеллект и тест на сознание.</p>	<p>1. Что измеряет тест на интеллект?</p> <p>a) Предпочтения и интересы человека b) Уровень креативности и художественного мышления c) Когнитивные способности и умственные возможности</p> <p>2. Что оценивает тест на сознание?</p> <p>a) Способность решать сложные логические задачи b) Уровень самоанализа и осознанности своих действий c) Моторические навыки и координацию движений</p> <p>3. Какой тип заданий обычно используется в тестах на интеллект или сознание?</p> <p>a) Задания по математике или физике</p>

	<p>b) Вопросы для определения личностных черт</p> <p>c) Тестирующие задания, требующие анализа информации</p>
<p>Тема 4. Основные проблемы философии сознания.</p>	<p>1. Что такое проблема качественных ощущений?</p> <p>a) Возможность объективной проверки и измерения субъективного опыта</p> <p>b) Методология создания сложных математических моделей</p> <p>c) Существование связи между умом и телом</p> <p>2. Какая проблема философии сознания касается отношения между умом и телом?</p> <p>a) Проблема двойственности</p> <p>b) Проблема свободной воли</p> <p>c) Проблема самосознания</p> <p>3. Что представляет собой причинная экзистенциальная замкнутость?</p> <p>a) Невозможность объяснить происхождение первого психического состояния</p> <p>b) Трансформационное мышление</p> <p>c) Организация маркетинговых активностей</p>
<p>Тема 5. Два подхода в определению морального поступка</p>	<p>1. Какой подход к определению морального поступка основывается на последствиях и результате действия?</p> <p>a) Деонтологический подход</p> <p>b) Телеологический подход</p> <p>c) Virtuозный (аристотелевский) подход</p>

	<p>2. Какой подход к определению морального поступка уделяет большее внимание самому акту и его соответствию нравственным принципам?</p> <p>a) Деонтологический подход b) Этический релятивизм c) Прагматичный (интересные последствия)</p> <p>3. Какие факторы чаще всего учитывает этический релятивизм при оценке моральных поступков?</p> <p>a) Культурные, общественные и личные ценности b) Функциональное мышление c) Организация маркетинговых активностей</p>
<p>Тема 6. Моральная машина</p>	<p>1. Что такое моральная машина?</p> <p>a) Механизм, способный принимать этические решения и действовать согласно определенным нравственным принципам b) Автоматическая система управления c) Программа компьютера для создания графических моделей</p> <p>2. Какие основные проблемы связаны с разработкой и использованием моральных машин?</p> <p>a) Определение общепринятых этических стандартов и ответственность за автономные решения b) Техническая сложность создания</p>

	<p>подобной системы</p> <p>с) Возможность злоупотребления или некачественного функционирования</p> <p>3. Какая концепция предлагает использование формализованных правил для программирования поведения моральных машин?</p> <p>а) Деонтология</p> <p>б) Утилитаризм</p> <p>с) Прагматичный (ситуационный)</p>
<p>Тема 7. Этические дилеммы современной техники: искусственный интеллект в медицине.</p>	<p>1. Какой этической дилемме связана с использованием искусственного интеллекта (ИИ) в медицине?</p> <p>а) Проблема конфиденциальности пациентских данных</p> <p>б) Возможность замены человеческого фактора</p> <p>с) Распределение ролей между ИИ и медицинским персоналом</p> <p>2. Что может вызывать беспокойство при принятии решений ИИ-алгоритмами без участия человека?</p> <p>а) Непредвиденные последствия или ошибочные выводы</p> <p>б) Слишком высокая стоимость обслуживания системы</p> <p>с) Ограничения по объему обрабатываемых данных</p> <p>3. Какие основные цели должны быть достигнуты для эффективного использования ИИ в медицине?</p>

	<ul style="list-style-type: none"> a) Безопасность, надежность и сохранение прав пациентов b) Максимальная автоматизация всех процессов c) Уменьшение количества работников здравоохранения
<p>Тема 8. Основные понятия «учения о будущем».</p>	<p>1. Что такое прогнозирование?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Процесс предсказания возможных событий и состояний в будущем b) Анализ прошлых данных для выявления трендов c) Определение вероятности наступления определенного события <p>2. Что подразумевается под концепцией "сканирования горизонтов"?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Изучение различных факторов, трендов и сложностей, которые могут повлиять на будущее b) Подготовка детального календарного плана на следующий год c) Анализ текущих данных для быстрого реагирования <p>3. Какая основная цель учения о будущем (футурологии)?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Исследование возможных будущих сценариев и разработка стратегий адаптации b) Установление точной даты и времени предстоящих событий c) Создание моделей для точного предсказания всех аспектов будущего
<p>Тема 9.</p>	<p>1. Что предполагает аргумент</p>

<p>Аргумент сингулярности: философский анализ.</p>	<p>сингулярности? а) Возможность появления искусственного интеллекта, превосходящего человеческие способности б) Неизбежность разрушения человеческой цивилизации с) Отказ от использования новых технологий</p> <p>2. Какие основные этические дилеммы связаны с возможным появлением суперинтеллекта? а) Управление и контроль над ИИ, потенциальная угроза для человечества б) Экономическая нестабильность при создании ИИ с) Снижение производительности и качества жизни людей</p> <p>3. Какую точку зрения выражает аргумент о "постчеловеке" (posthuman)? а) Представление о возможном будущем обществе после достижения высокого уровня развития ИИ или биотехнологий б) Запутанный философский концепт без определенного значения с) Отрицание возможности развития ИИ и биотехнологий</p>
<p>Тема 10. Экзистенциальные угрозы</p>	<p>1. Какую экзистенциальную угрозу может представлять искусственный интеллект? а) Уничтожение человечества или подавление его свободы</p>

<p>искусственного интеллекта.</p>	<p>b) Опасность для окружающей среды c) Рост безработицы</p> <p>2. Что такое проблема выравнивания (alignment problem)? a) Проблема создания этических правил для ИИ b) Техническая сложность разработки систем ИИ c) Недостаток ресурсов для обучения ИИ</p> <p>3. Какие меры можно предпринять для минимизации экзистенциальных угроз от искусственного интеллекта? a) Разработка строгих этических стандартов, контроль над развитием ИИ, гарантирование безопасности b) Остановка всех исследований по развитию ИИ c) Полное декомпьютеризация общества</p>
<p>Тема 11. Образ искусственного интеллекта в искусстве: между страхами и надеждой. Искусственный интеллект как производитель искусства: артефакты и практики.</p>	<p>1. Какое отношение к искусственному интеллекту (ИИ) можно увидеть в художественных произведениях? a) Изображение ИИ как опасной сущности, способной причинить вред b) Показывание потенциала ИИ для улучшения жизни людей c) Отрицание возможности развития ИИ</p> <p>2. Что может вызывать страх или тревогу при представлении образа искусственного интеллекта? a) Возможность потери контроля над системой</p>

	<p>b) Слишком высокая сложность использования</p> <p>c) Ограничение доступа к информации</p> <p>3. Какие надежды связаны с образом идеального или полезного искусственного интеллекта?</p> <p>a) Увеличение эффективности работы, помощь человека в решении сложных задач</p> <p>b) Создание безошибочных анализаторов данных</p> <p>c) Замена всех работников на автоматические системы</p>
<p>Тема 12. Научно-исследовательская и проектная деятельность в области философии искусственного интеллекта</p>	<p>1. Что предполагает научно-исследовательская деятельность в области философии искусственного интеллекта?</p> <p>a) Изучение этических, социальных и моральных аспектов развития ИИ</p> <p>a) Разработка новых алгоритмических моделей для создания ИИ</p> <p>c) Применение существующих методик к задачам связанным с ИИ</p> <p>2. Какие основные направления можно выделить в проектной деятельности по философии искусственного интеллекта?</p> <p>a) Эксперименты с использованием роботизированных систем</p> <p>b) Создание концептуальных моделей будущего развития ИИ</p> <p>c) Анализ данных о поведении людей при работе с компьютерами</p>

3. Какую цель преследует командная работа над проектом по философии ИИ?

а) Объединение знаний, опыта специалистов различных областей для получения глубокого понимания ИИ

б) Демонстрация собственных навыков и достижений

с) Разработка новых технологий для улучшения жизни людей

ФТД.02 А/В-ТЕСТИРОВАНИЕ

1. Комплект практических заданий по дисциплине ФТД.02 А/В-тестирование

Во время практических занятий преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с изучаемой темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
Тема 1. Введение в А/В-тестирование.	1.1 Сложности А/В-тестирования Основные концепции А/В-тестирования. Трудности и вызовы, связанные с проведением А/В-тестов. Частые ошибки и способы их избегания. 1.2 Правила и условия тестирования Основные правила и условия для корректного проведения А/В-тестов. Важность рандомизации и	Задание: Подготовка презентации на тему "Основы А/В-тестирования" 1. Исследуйте основные концепции и цели А/В-тестирования. 2. Опишите ключевые элементы, необходимые для проведения А/В-тестирования, такие как контрольная и экспериментальная группы, метрики успеха, случайное распределение. 3. Подготовьте примеры реальных бизнес-кейсов, в которых А/В-тестирование привело к улучшению показателей. 4. Создайте презентацию, которая включает в себя

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>контроля за внешними факторами.</p> <p>Условия успешного А/В-тестирования.</p> <p>1.3 Инструменты А/В-тестирования.</p> <p>Обзор популярных инструментов для проведения А/В-тестов.</p> <p>Возможности и ограничения различных платформ.</p> <p>Критерии выбора инструментов для А/В-тестирования.</p> <p>1.4 Применение полученных знаний на практике.</p> <p>Настройка и проведение первого А/В-теста.</p>	<p>теоретическую часть, примеры и визуализации.</p>
<p>Тема 2.</p> <p>Элементы статистики для построения гипотез А/В-тестирования.</p>	<p>2.1 Данные и выборка для А/В-тестирования.</p> <p>Источники данных для А/В-тестирования.</p> <p>Определение</p>	<p>Задание: Написание эссе на тему "Роль статистики в формулировании гипотез для А/В-тестирования"</p> <p>1. Объясните основные статистические понятия, используемые в</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>размера выборки для достоверных результатов.</p> <p>2.2 Основные метрики, используемые в А/В-тестировании. Значимость и интерпретация метрик. Примеры метрик в различных областях.</p> <p>2.3 Построение гипотез для А/В-тестирования. Примеры хороших и плохих гипотез. Важность четкой формулировки гипотезы.</p> <p>2.4 Оценка гипотез с помощью базовых инструментов статистики. Основы статистики для оценки гипотез. Выбор инструментов. Применение t-теста и z-теста в</p>	<p>А/В-тестировании, такие как нулевая гипотеза, уровень значимости (α), р-значение.</p> <p>2. Опишите процесс формулирования гипотез для А/В-тестирования и как статистические метрики помогают в этом процессе.</p> <p>3. Приведите примеры реальных или гипотетических сценариев, где статистика помогла сформулировать и проверить гипотезы.</p> <p>4. Обсудите важность правильного понимания и применения статистических методов для корректного проведения А/В-тестов.</p> <p>5. Напишите эссе, структурируя его по разделам, и представьте его на обсуждение в классе.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>А/В-тестировании. Интерпретация статистических результатов. 2.5 Практика статистического анализа и формулирования гипотез. Формулирование и тестирование гипотез на реальных данных для решения задачи и поддержки бизнес-решения.</p>	
<p>Тема 3. Статистические принципы А/В-тестирования.</p>	<p>3.1 Применение центральной предельной теоремы Объяснение центральной предельной теоремы. Применение теоремы в контексте А/В-тестирования. Практические примеры.</p>	<p>Задание: Проведение мини-исследования "Применение статистических принципов в А/В-тестировании"</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите простой эксперимент, который можно провести в классе или группе (например, изменение цвета кнопки на веб-странице). 2. Сформулируйте нулевую и альтернативную

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>3.2 Доверительные интервалы и p-value Понятие доверительного интервала и его значение. Связь между доверительным интервалом и p-value. Интерпретация доверительных интервалов.</p> <p>3.3 Практическое построение доверительных интервалов. Использование реальных данных для расчетов.</p> <p>3.4 Практическая работа Применение всех изученных методов на практике. Решение комплексных задач по А/В-тестированию.</p>	<p>гипотезы для этого эксперимента.</p> <p>3. Проведите эксперимент, распределив участников случайным образом на контрольную и экспериментальную группы.</p> <p>4. Соберите данные и примените основные статистические принципы для анализа результатов (например, расчет p-значения, проверка статистической значимости).</p> <p>5. Напишите отчет о проведенном эксперименте, описывая гипотезы, методологию, результаты и выводы.</p>
Тема 4. Статистические	4.1 Параметрические	Задание: Практическое применение статистических

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
инструменты для проведения А/В-теста	<p>и непараметрические критерии, их различия. Примеры использования различных критериев в А/В-тестах. Выбор подходящего критерия для конкретной задачи.</p> <p>4.2 Интерпретация статистических критериев. Важность интерпретируемости результатов. Преимущества и недостатки различных статистических критериев.</p> <p>4.3 Практическое применение параметрических и непараметрических критериев. Анализ реальных данных и интерпретация результатов.</p>	<p>инструментов для проведения А/В-теста</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите онлайн-инструмент для проведения А/В-тестов (например, Google Optimize, Optimizely). 2. Настройте простой А/В-тест на основе реального или симулированного набора данных (например, изменение заголовка на веб-странице). 3. Опишите процесс настройки теста, включая выбор метрик для оценки результатов. 4. Проведите тест, соберите данные и примените статистические инструменты для анализа результатов (например, t-тест, z-тест). 5. Напишите отчет, описывающий процесс настройки, проведения и анализа А/В-теста.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>4.4 Инструменты и методы работы с ненормальными распределениями. Выбор инструментов. Проблемы, связанные с ненормальными распределениями.</p> <p>4.5 Применение простых инструментов для работы с ненормальными распределениями. Практическое применение простых методов. Анализ реальных данных.</p> <p>4.6 Продвинутое инструменты для работы с ненормальными распределениями. Примеры использования в А/В-тестах. Сравнение с</p>	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>простыми методами.</p> <p>4.7 Практическое применение продвинутых методов. Анализ данных и интерпретация результатов.</p> <p>4.8 Решение комплексных задач по применению различных статистических критериев.</p>	
<p>Тема 5. Вариации А/В-тестирования и его приложения.</p>	<p>5.1 Определение целей А/В-тестирования и выбор подходящих метрик. Влияние целей бизнеса на выбор метрик.</p> <p>5.2 Частые ошибки при интерпретации результатов А/В-тестов. Примеры неправильной интерпретации метрик. Способы избежать ошибок.</p>	<p>Задание: Проведение мультивариантного тестирования (MVT)</p> <p>1. Выберите веб-страницу или элемент интерфейса для проведения мультивариантного тестирования.</p> <p>2. Определите несколько изменений, которые вы хотите протестировать одновременно (например, изменение заголовка, изображения и кнопки призыва к действию).</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	<p>5.3 Подсчет метрик при проверке гипотез Практическое применение подсчета метрик. Интерпретация данных.</p> <p>5.4 А/В/Н-мультитестирование и дисперсионный анализ Применение дисперсионного анализа для решения проблемы.</p> <p>5.5 Практическое применение множественного тестирования.</p> <p>5.6 Решение комплексных задач по множественному тестированию.</p>	<p>3. Настройте MVT, используя инструмент для А/В-тестирования (например, Google Optimize, Optimizely).</p> <p>4. Определите метрики успеха и проведите тестирование.</p> <p>5. Соберите и проанализируйте данные, чтобы определить, какие комбинации изменений наиболее эффективны.</p>
Тема 6. Организация массового	6.1 Описание жизненного цикла А/В-теста. Методы приоритезации	Задание: Разработка плана автоматизации массового А/В-тестирования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
А/В-тестировани я.	<p>гипотез для тестирования. Примеры и кейсы.</p> <p>6.2 Методы расчета объема данных для теста. Определение срока тестирования. Влияние объема данных и срока на результаты.</p> <p>6.3 Введение в методы сплиттинга и стратификации. Примеры и преимущества использования этих методов. Примеры применения в А/В-тестах.</p> <p>6.4 Практика расчета объема и определения сроков тестирования. Интерпретация результатов.</p> <p>6.5 Практическая работа Решение комплексных задач</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Исследуйте различные инструменты и платформы для автоматизации массового А/В-тестирования (например, Google Optimize, Optimizely, VWO). 2. Выберите гипотетический сценарий, в котором необходимо провести несколько А/В-тестов одновременно (например, тестирование различных элементов сайта для улучшения конверсии). 3. Разработайте план автоматизации, включающий настройку инструментов, управление данными, мониторинг и отчетность. 4. Опишите ключевые аспекты обеспечения точности и надежности результатов.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	по организации А/В-тестов.	
Тема 7. Ускорение и оптимизация тестов	<p>7.1 Простые методы ускорения А/В-тестов.</p> <p>7.2 Ухудшающие А/В-тесты и воздействие эффектов. Примеры и способы избежать ухудшения.</p> <p>7.3 Продвинутые методы ускорения А/В-тестов: метод CUPED. Линеаризация и дисперсия метрик. Снижение дисперсии метрик. Метод CUPED: разбор кейса.</p> <p>7.4 Применение методов ускорения на практике. Применение методов бутстрапа, стратификации и CUPED для увеличения чувствительности</p>	<p>Задание: Исследование и внедрение методов ускорения А/В-тестирования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите набор данных или симулируйте данные для проведения А/В-теста. 2. Исследуйте методы ускорения А/В-тестирования, такие как адаптивное тестирование, ускоренные выборки, использование исторических данных. 3. Настройте А/В-тест с применением одного из выбранных методов ускорения. 4. Проведите тестирование, соберите данные и оцените, насколько быстрее удалось получить результаты по сравнению с классическим А/В-тестом.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	критериев и ускорения теста.	
Тема 8. Дополнение результатов А/В-тестирования продвинутыми подходами.	<p>8.1 Байесовские многорукие бандиты. Принципы работы и основные концепции.</p> <p>8.2 Реализация алгоритма многоруких бандитов. Настройка и запуск алгоритмов в Python. Примеры кода и результаты тестирования. Анализ полученных результатов и их интерпретация.</p>	<p>Задание: Применение когортного анализа для дополнения результатов А/В-тестирования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите набор данных для А/В-тестирования, содержащий информацию о пользователях и их действиях на сайте. 2. Проведите А/В-тест и соберите данные о поведении пользователей. 3. Используйте когортный анализ для изучения поведения различных групп пользователей (например, новых пользователей vs. постоянных пользователей) в контрольной и экспериментальной группах. 4. Сравните результаты когортного анализа с результатами классического А/В-теста. 5. Подготовьте отчет, включающий описание процесса, результаты когортного анализа и выводы

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		о том, как он дополняет результаты А/В-тестирования.

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- Jupyter Notebook,

- Онлайн редактор документов в Облаке Mail.ru.

2. Материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине ФТД.02 А/В-тестирование

При прохождении промежуточной аттестации преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с изученной темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Промежуточная аттестация считается пройденной в случае выполнения всех практических заданий.

Расписание промежуточной аттестации появится в личном кабинете за 10 дней до её начала по календарному учебному графику.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
<p>Тема 1. Введение в А/В-тестирование.</p>	<p>1.1 Сложности А/В-тестирования Основные концепции А/В-тестирования. Трудности и вызовы, связанные с проведением А/В-тестов. Частые ошибки и способы их избегания.</p> <p>1.2 Правила и условия тестирования Основные правила и условия для корректного проведения А/В-тестов. Важность рандомизации и контроля за внешними факторами. Условия успешного А/В-тестирования.</p> <p>1.3 Инструменты А/В-тестирования. Обзор популярных инструментов для проведения А/В-тестов. Возможности и</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие основные цели и задачи преследует проведение А/В-тестирования в маркетинговых и продуктовых исследованиях? 2. Каковы ключевые этапы процесса А/В-тестирования, начиная с формулирования гипотезы и заканчивая анализом результатов? 3. Какие преимущества и ограничения имеет А/В-тестирование по сравнению с другими методами оценки эффективности изменений? 4. В каких ситуациях использование А/В-тестирования может быть особенно полезным, а в каких оно может оказаться неэффективным? 5. Приведите примеры реальных бизнес-кейсов, в которых А/В-тестирование

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	ограничения различных платформ. Критерии выбора инструментов для А/В-тестирования. 1.4 Применение полученных знаний на практике. Настройка и проведение первого А/В-теста.	привело к значительным улучшениям показателей.
Тема 2. Элементы статистики для построения гипотез А/В-тестирования.	2.1 Данные и выборка для А/В-тестирования. Источники данных для А/В-тестирования. Определение размера выборки для достоверных результатов. 2.2 Основные метрики, используемые в А/В-тестировании. Значимость и интерпретация метрик. Примеры метрик в различных областях.	1. Какое значение имеет формулирование нулевой и альтернативной гипотез для проведения А/В-тестирования? 2. Как уровень значимости (α) и р-значение влияют на интерпретацию результатов А/В-тестирования? 3. Какие статистические метрики (например, среднее значение, стандартное отклонение) используются для анализа данных в А/В-тестировании и почему они важны?

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>2.3 Построение гипотез для А/В-тестирования. Примеры хороших и плохих гипотез. Важность четкой формулировки гипотезы.</p> <p>2.4 Оценка гипотез с помощью базовых инструментов статистики. Основы статистики для оценки гипотез. Выбор инструментов. Применение t-теста и z-теста в А/В-тестировании. Интерпретация статистических результатов.</p> <p>2.5 Практика статистического анализа и формулирования гипотез. Формулирование и тестирование гипотез на реальных данных для решения задачи</p>	<p>4. Как можно оценить мощность теста и что необходимо учитывать при ее расчете?</p> <p>5. Объясните, как выборка данных и ее размер могут повлиять на результаты и достоверность А/В-тестирования.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	и поддержки бизнес-решения.	
Тема 3. Статистические принципы А/В-тестирования.	<p>3.1 Применение центральной предельной теоремы Объяснение центральной предельной теоремы. Применение теоремы в контексте А/В-тестирования. Практические примеры.</p> <p>3.2 Доверительные интервалы и p-value Понятие доверительного интервала и его значение. Связь между доверительным интервалом и p-value. Интерпретация доверительных интервалов.</p> <p>3.3 Практическое построение доверительных</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Почему случайное распределение участников по контрольной и экспериментальной группам является критически важным для корректного проведения А/В-тестирования? 2. Какой принцип лежит в основе определения статистической значимости и как он применяется в контексте А/В-тестирования? 3. В чем заключается принцип "постоянного размера выборки" и как он влияет на результаты А/В-тестирования? 4. Какие методы используются для коррекции множественных тестов и почему это важно? 5. Объясните концепцию доверительных интервалов и их значение при

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	интервалов. Использование реальных данных для расчетов. 3.4 Практическая работа Применение всех изученных методов на практике. Решение комплексных задач по А/В-тестированию.	интерпретации результатов А/В-тестирования.
Тема 4. Статистические инструменты для проведения А/В-теста	4.1 Параметрические и непараметрические критерии, их различия. Примеры использования различных критериев в А/В-тестах. Выбор подходящего критерия для конкретной задачи. 4.2 Интерпретация статистических критериев. Важность интерпретируемости результатов. Преимущества и недостатки	1. Какие инструменты и платформы наиболее часто используются для проведения А/В-тестирования и в чем их основные преимущества? 2. Как алгоритмы, такие как t-тест и z-тест, применяются для оценки значимости различий между контрольной и экспериментальной группами? 3. Какие данные необходимо собирать для проведения А/В-тестирования и как

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>различных статистических критериев.</p> <p>4.3 Практическое применение параметрических и непараметрических критериев. Анализ реальных данных и интерпретация результатов.</p> <p>4.4 Инструменты и методы работы с ненормальными распределениями. Выбор инструментов. Проблемы, связанные с ненормальными распределениями.</p> <p>4.5 Применение простых инструментов для работы с ненормальными распределениями. Практическое применение простых методов. Анализ реальных данных.</p>	<p>обеспечить их точность и достоверность?</p> <p>4. Какие методы визуализации данных (например, графики, диаграммы) наиболее эффективны для представления результатов А/В-теста и почему?</p> <p>5. Как анализ чувствительности может помочь в интерпретации результатов А/В-тестирования и принятии решений на их основе?</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	<p>4.6 Продвинутые инструменты для работы с ненормальными распределениями. Примеры использования в А/В-тестах. Сравнение с простыми методами.</p> <p>4.7 Практическое применение продвинутых методов. Анализ данных и интерпретация результатов.</p> <p>4.8 Решение комплексных задач по применению различных статистических критериев.</p>	
<p>Тема 5. Вариации А/В-тестирования и его приложения.</p>	<p>5.1 Определение целей А/В-тестирования и выбор подходящих метрик. Влияние целей бизнеса на выбор метрик.</p>	<p>1. Какие различия существуют между классическим А/В-тестированием, мультивариантным тестированием (MVT) и сплит-тестированием, и в</p>

<p>Наименование разделов и тем</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)</p>
	<p>5.2 Частые ошибки при интерпретации результатов А/В-тестов. Примеры неправильной интерпретации метрик. Способы избежать ошибок.</p> <p>5.3 Подсчет метрик при проверке гипотез Практическое применение подсчета метрик. Интерпретация данных.</p> <p>5.4 А/В/Н-мультитестирование и дисперсионный анализ Применение дисперсионного анализа для решения проблемы.</p> <p>5.5 Практическое применение множественного тестирования.</p> <p>5.6 Решение комплексных задач</p>	<p>каких ситуациях каждое из них наиболее применимо?</p> <p>2. Каковы преимущества и недостатки использования А/А-тестирования перед началом А/В-теста?</p> <p>3. В каких бизнес-сценариях мультивариантное тестирование может быть более эффективным, чем классическое А/В-тестирование?</p> <p>4. Как может А/В-тестирование быть применено для оптимизации пользовательского опыта на веб-сайтах и в мобильных приложениях?</p> <p>5. Приведите примеры успешных кейсов применения различных вариаций А/В-тестирования и опишите достигнутые результаты.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	по множественному тестированию.	
Тема 6. Организация массового А/В-тестирования.	<p>6.1 Описание жизненного цикла А/В-теста. Методы приоритезации гипотез для тестирования. Примеры и кейсы.</p> <p>6.2 Методы расчета объема данных для теста. Определение срока тестирования. Влияние объема данных и срока на результаты.</p> <p>6.3 Введение в методы сплиттинга и стратификации. Примеры и преимущества использования этих методов. Примеры применения в А/В-тестах.</p> <p>6.4 Практика расчета объема и определения сроков тестирования.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие ключевые аспекты необходимо учитывать при масштабировании А/В-тестирования на несколько продуктов или страниц одновременно? 2. Как автоматизация может повысить эффективность и точность массового А/В-тестирования? 3. Какие инструменты и методы могут помочь в управлении данными и мониторинге результатов при проведении большого числа А/В-тестов? 4. Какие вызовы могут возникнуть при организации массового А/В-тестирования и как их можно преодолеть? 5. Приведите примеры компаний, успешно организовавших массовое А/В-тестирование, и

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	Интерпретация результатов. 6.5 Практическая работа Решение комплексных задач по организации А/В-тестов.	опишите ключевые факторы их успеха.
Тема 7. Ускорение и оптимизация тестов	7.1 Простые методы ускорения А/В-тестов. 7.2 Ухудшающие А/В-тесты и воздействие эффектов. Примеры и способы избежать ухудшения. 7.3 Продвинутое методы ускорения А/В-тестов: метод CUPED. Линеаризация и дисперсия метрик. Снижение дисперсии метрик. Метод CUPED: разбор кейса. 7.4 Применение методов ускорения на практике. Применение	1. Какие методы можно использовать для ускорения проведения А/В-тестов и как они влияют на точность и надежность результатов? 2. Как адаптивное тестирование может сократить время проведения А/В-тестов и улучшить их эффективность? 3. В каких ситуациях использование исторических данных может быть полезным для ускорения А/В-тестирования? 4. Какие риски связаны с попытками ускорить А/В-тестирование и как их можно минимизировать?

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	методов бутстрапа, стратификации и CUPED для увеличения чувствительности критериев и ускорения теста.	5. Приведите примеры подходов и технологий, используемых для оптимизации времени проведения А/В-тестов, и обсудите их эффективность.
Тема 8. Дополнение результатов А/В-тестирования продвинутыми подходами.	8.1 Байесовские многорукие бандиты. Принципы работы и основные концепции. 8.2 Реализация алгоритма многоруких бандитов. Настройка и запуск алгоритмов в Python. Примеры кода и результаты тестирования. Анализ полученных результатов и их интерпретация.	1. Как машинное обучение может быть интегрировано в процесс А/В-тестирования для улучшения анализа результатов? 2. Какие преимущества предоставляет когортный анализ при дополнении результатов А/В-тестирования? 3. Как сегментация пользователей может помочь в более глубоком понимании результатов А/В-тестирования? 4. В чем заключается применение байесовского анализа для интерпретации результатов А/В-тестирования и какие преимущества он предоставляет?

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		5. Приведите примеры использования продвинутых методов анализа для дополнения результатов А/В-тестирования и обсудите, как они улучшили принятие бизнес-решений.

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- Jupyter Notebook,

- Онлайн редактор документов в Облаке Mail.ru.

3. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине ФТД.02 А/В-тестирование

Наименование практического задания/теста	№ практического задания/ теста
Тема 1. Введение в А/В-тестирование.	1. Что такое А/В-тестирование? а. Метод сравнения двух версий чего-либо для определения, какая из них более эффективна б. Процесс создания отчетов

- c. Управление мультимедийными файлами
- d. Разработка программного обеспечения
- 2. Какие ключевые элементы необходимы для проведения А/В-тестирования?
 - a. Контрольная и экспериментальная группы, метрики успеха, случайное распределение
 - b. Создание графических элементов
 - c. Оптимизация бизнес-процессов
 - d. Управление проектами
- 3. Какую роль играет гипотеза в А/В-тестировании?
 - a. Определяет, что именно проверяется и какие результаты ожидаются
 - b. Создание мультимедийных файлов
 - c. Разработка программного обеспечения
 - d. Управление проектами
- 4. Какие методы используются для анализа результатов А/В-тестирования?
 - a. Статистический анализ, сравнение метрик, визуализация данных
 - b. Оптимизация ресурсов
 - c. Создание графических элементов
 - d. Управление мультимедийными файлами
- 5. Какую роль играет статистическая значимость в А/В-тестировании?
 - a. Определяет, насколько вероятно, что наблюдаемые различия не случайны
 - b. Управление проектами

	<ul style="list-style-type: none"> c. Разработка программного обеспечения d. Создание мультимедийных файлов.
<p>Тема 2. Элементы статистики для построения гипотез A/B-тестирования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1. Что такое нулевая гипотеза в контексте A/B-тестирования? <ul style="list-style-type: none"> a. Утверждение о том, что между контрольной и экспериментальной группами нет значимых различий b. Описание процесса создания отчетов c. Метод управления мультимедийными файлами d. Процесс разработки программного обеспечения 2. Какие основные статистические метрики используются для анализа данных в A/B-тестировании? <ul style="list-style-type: none"> a. Среднее значение, дисперсия, стандартное отклонение, p-значение b. Размер файлов, количество страниц c. Время выполнения задач, объем памяти d. Количество завершенных проектов 3. Какую роль играет уровень значимости (α) в A/B-тестировании? <ul style="list-style-type: none"> a. Определяет вероятность ошибочного отклонения нулевой гипотезы b. Управление мультимедийными файлами c. Создание графических элементов d. Оптимизация бизнес-процессов 4. Что такое p-значение и как его интерпретировать в контексте A/B-тестирования?

	<p>a. Вероятность получения таких же или более экстремальных результатов при условии, что нулевая гипотеза верна</p> <p>b. Процесс создания отчетов</p> <p>c. Метод управления проектами</p> <p>d. Оптимизация ресурсов</p> <p>5. Какую роль играет выборка в статистическом анализе А/В-тестирования?</p> <p>a. Определяет размер данных, используемых для теста, и влияет на точность результатов</p> <p>b. Управление мультимедийными файлами</p> <p>c. Создание графических элементов</p> <p>d. Разработка программного обеспечения</p>
<p>Тема 3. Статистические принципы А/В-тестирования.</p>	<p>1. Какое значение имеет случайное распределение участников в А/В-тестировании?</p> <p>a. Обеспечивает устранение систематических искажений и повышает достоверность результатов</p> <p>b. Управление проектами</p> <p>c. Создание мультимедийных файлов</p> <p>d. Разработка программного обеспечения</p> <p>2. Что такое статистическая мощность теста и как она влияет на результаты А/В-тестирования?</p> <p>a. Вероятность обнаружения реального эффекта, если он существует</p> <p>b. Описание процесса создания отчетов</p>

	<ul style="list-style-type: none"> c. Метод управления мультимедийными файлами d. Оптимизация бизнес-процессов 3. Какова цель использования контрольной группы в А/В-тестировании? <ul style="list-style-type: none"> a. Служит базовым уровнем для сравнения с экспериментальной группой b. Управление мультимедийными файлами c. Создание графических элементов d. Разработка программного обеспечения 4. Почему важно учитывать эффект множественного тестирования в А/В-тестировании? <ul style="list-style-type: none"> a. Для снижения вероятности ложноположительных результатов b. Процесс создания отчетов c. Метод управления проектами d. Оптимизация ресурсов 5. Что такое доверительный интервал и как его использовать в А/В-тестировании? <ul style="list-style-type: none"> a. Диапазон значений, в котором с заданной вероятностью находится истинное значение параметра b. Управление мультимедийными файлами c. Создание графических элементов d. Разработка программного обеспечения
<p>Тема 4. Статистические инструменты для проведения А/В-теста</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1. Какие инструменты часто используются для проведения А/В-тестов в онлайн-среде?

- a. Google Optimize, Optimizely, VWO, Adobe Target
 - b. Adobe Photoshop, Illustrator, After Effects
 - c. Visual Studio, Eclipse, IntelliJ IDEA
 - d. Jira, Trello, Asana
2. Какую роль играют статистические тесты, такие как t-тест и z-тест, в A/B-тестировании?
- a. Оценка значимости различий между контрольной и экспериментальной группами
 - b. Управление мультимедийными файлами
 - c. Создание графических элементов
 - d. Разработка программного обеспечения
3. Какие данные необходимо собирать для проведения A/B-тестирования?
- a. Конверсии, клики, время на сайте, пользовательские действия
 - b. Размер файлов, количество страниц
 - c. Время выполнения задач, объем памяти
 - d. Количество завершенных проектов
4. Как можно визуализировать результаты A/B-теста для лучшего понимания данных?
- a. Графики, диаграммы, таблицы, инфографики
 - b. Анимации, видеоролики, мультимедийные презентации
 - c. Блок-схемы, организационные диаграммы, карты мыслей

	<ul style="list-style-type: none"> d. Модели данных, UML-диаграммы, ER-диаграммы 5. Какую роль играет анализ чувствительности в контексте A/B-тестирования? <ul style="list-style-type: none"> a. Оценка устойчивости результатов к изменениям в предположениях и параметрах теста b. Управление мультимедийными файлами c. Создание графических элементов d. Разработка программного обеспечения
<p>Тема 5. Вариации A/B-тестирования и его приложения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1. Какое основное отличие мультивариантного тестирования (MVT) от классического A/B-тестирования? <ul style="list-style-type: none"> a. Тестирование нескольких изменений одновременно b. Изменение одного элемента на странице c. Тестирование только контрольной и одной вариации d. Использование статистического анализа для оценки результатов 2. В каких случаях целесообразно применять сплит-тестирование? <ul style="list-style-type: none"> a. При необходимости тестирования различных версий страниц с разными URL b. При тестировании небольших изменений на одной странице c. При тестировании графических элементов d. При анализе данных из нескольких источников

	<p>3. Какую цель преследует А/А-тестирование?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Проверка корректности работы системы А/В-тестирования b. Тестирование новых функций c. Изменение графических элементов d. Управление мультимедийными файлами <p>4. В чем преимущество использования MVT по сравнению с классическим А/В-тестированием?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Позволяет оценить взаимодействие между несколькими изменениями b. Обеспечивает более быстрые результаты c. Требуется меньше данных для анализа d. Менее сложный в настройке <p>5. Какие задачи можно решать с помощью А/В-тестирования в маркетинге?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Оптимизация рекламных кампаний, повышение конверсии на сайте, улучшение пользовательского опыта b. Разработка программного обеспечения c. Управление проектами d. Создание мультимедийных файлов
<p>Тема 6. Организация массового А/В-тестирования.</p>	<p>1. Какие ключевые факторы необходимо учитывать при организации массового А/В-тестирования?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Обеспечение надежной инфраструктуры, автоматизация процессов, управление данными b. Создание мультимедийных файлов

- c. Разработка программного обеспечения
- d. Управление проектами
- 2. Какую роль играет автоматизация в процессе массового А/В-тестирования?
 - a. Повышает эффективность и точность тестирования
 - b. Управляет мультимедийными файлами
 - c. Создает графические элементы
 - d. Оптимизирует бизнес-процессы
- 3. Какие инструменты чаще всего используются для автоматизации массового А/В-тестирования?
 - a. Google Optimize, Optimizely, VWO, Adobe Target
 - b. Adobe Photoshop, Illustrator, After Effects
 - c. Visual Studio, Eclipse, IntelliJ IDEA
 - d. Jira, Trello, Asana
- 4. Как можно обеспечить точность и надежность результатов при проведении массового А/В-тестирования?
 - a. Использование случайного распределения, мониторинг данных, регулярная проверка результатов
 - b. Управление мультимедийными файлами
 - c. Создание графических элементов
 - d. Разработка программного обеспечения
- 5. Какие метрики важно отслеживать при массовом А/В-тестировании?

	<ul style="list-style-type: none"> a. Конверсии, клики, время на сайте, пользовательские действия b. Размер файлов, количество страниц c. Время выполнения задач, объем памяти d. Количество завершенных проектов
<p>Тема 7. Ускорение и оптимизация тестов</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие методы можно использовать для ускорения А/В-тестов? <ul style="list-style-type: none"> a. Адаптивное тестирование, ускоренные выборки, использование исторических данных b. Создание мультимедийных файлов c. Разработка программного обеспечения d. Управление проектами 2. Как адаптивное тестирование помогает ускорить процесс А/В-тестирования? <ul style="list-style-type: none"> a. Постепенно перераспределяет трафик к более успешной вариации b. Управляет мультимедийными файлами c. Создает графические элементы d. Оптимизирует бизнес-процессы 3. Какие преимущества предоставляет использование ускоренных выборок в А/В-тестировании? <ul style="list-style-type: none"> a. Позволяет быстрее получать результаты без потери точности b. Управляет мультимедийными файлами c. Создает графические элементы d. Разработка программного обеспечения

	<p>4. Как использование исторических данных может помочь в ускорении A/B-тестов?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Позволяет лучше прогнозировать результаты и уменьшить объем необходимых данных b. Управляет мультимедийными файлами c. Создает графические элементы d. Оптимизирует бизнес-процессы <p>5. Какие риски могут возникнуть при попытке ускорить A/B-тесты и как их минимизировать?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Риски: потеря точности, некорректные результаты; минимизация: тщательное планирование и контроль данных b. Управление мультимедийными файлами c. Разработка программного обеспечения d. Создание графических элементов
<p>Тема 8. Дополнение результатов A/B-тестирования продвинутыми подходами.</p>	<p>1. Как машинное обучение может использоваться для дополнения результатов A/B-тестирования?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Обнаружение скрытых паттернов и прогнозирование будущих результатов b. Управление мультимедийными файлами c. Создание графических элементов d. Оптимизация бизнес-процессов <p>2. Какие преимущества предоставляет использование когортного анализа в</p>

дополнении результатов
A/B-тестирования?

- a. Позволяет анализировать поведение групп пользователей с течением времени
- b. Управляет мультимедийными файлами
- c. Создает графические элементы
- d. Разработка программного обеспечения

3. Какую роль играет сегментация пользователей в улучшении результатов A/B-тестирования?

- a. Обеспечивает более точное понимание поведения различных групп пользователей
- b. Управление мультимедийными файлами
- c. Создание графических элементов
- d. Оптимизация бизнес-процессов

4. Как метод байесовского анализа может улучшить интерпретацию результатов A/B-тестирования?

- a. Обеспечивает более гибкий и информативный подход к анализу данных
- b. Управление мультимедийными файлами
- c. Создание графических элементов
- d. Разработка программного обеспечения

5. Какие дополнительные инструменты и методы могут быть использованы для углубленного анализа результатов A/B-тестирования?

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">a. Машинное обучение, когортный анализ, сегментация, байесовский анализb. Управление мультимедийными файламиc. Создание графических элементовd. Оптимизация бизнес-процессов |
|--|---|

ФТД.03 АДАПТАЦИЯ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Комплект практических заданий по дисциплине ФТД.03 Адаптация к профессиональной деятельности

Во время практических занятий преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с изучаемой темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
Тема 1. Введение в бизнес-информатику	1.1 Определение бизнес-информатики. 1.2 Роль и значение бизнес-информатики в современном мире. 1.3 Основные понятия и термины.	Практическая работа “Основы бизнес-информатики” <ul style="list-style-type: none">● Создание SWOT-анализа для выбранной компании.● Определение ключевых IT-инфраструктурных компонентов в организации.● Анализ и оценка влияния информационных технологий на конкурентоспособность бизнеса. Решение ситуационных задач, примеры <ul style="list-style-type: none">● Как вы можете использовать информационные системы для улучшения внутренней коммуникации в компании?

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<ul style="list-style-type: none"> ● Как бы вы сравнили и выбрали между различными CRM-системами для малого бизнеса? ● Какие технологии информационной безопасности необходимо внедрить для защиты конфиденциальной информации о клиентах? Семинар ● Обсуждение роли информационных технологий в стратегическом планировании компании. ● Кейс-стади по внедрению ERP-системы в среднем предприятии: вызовы и успехи. ● Анализ рыночных тенденций и их влияние на требования к бизнес-информатике.
Тема 2. Информационные системы в бизнесе	2.1 Виды информационных систем. 2.2 Назначение информационных систем. 2.3 Примеры использования	Практическая работа “Внедрение информационных систем” <ul style="list-style-type: none"> ● Подготовка бизнес-плана для внедрения новой информационной системы в компанию.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	информационных систем в бизнесе.	<ul style="list-style-type: none"> ● Разработка требований к информационной системе для оптимизации бизнес-процессов. ● Оценка экономической эффективности внедрения ERP-системы на предприятии. Решение ситуационных задач, примеры ● Как выбрать между различными типами баз данных для вашего проекта? ● Каковы основные преимущества и недостатки облачных информационных систем для малого бизнеса? ● Какие информационные системы можно использовать для управления цепочкой поставок? Семинар ● Обсуждение влияния и тенденций развития интернета вещей на информационные системы бизнеса. ● Роль бизнес-аналитики в повышении операционной

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<p>эффективности через информационные системы.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Презентация на тему "Инновации в информационных системах и их влияние на бизнес".
Тема 3. Бизнес-процессы и их моделирование	<p>3.1 Понятие бизнес-процесса. 3.2 Методы и инструменты моделирования бизнес-процессов, примеры.</p>	<p>Практическая работа "Моделирование бизнес-процессов"</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Разработка карты текущих бизнес-процессов компании с использованием BPMN. ● Анализ и оптимизация выбранного бизнес-процесса с помощью средств моделирования. ● Создание диаграммы потока данных для внутреннего бизнес-процесса. <p>Решение ситуационных задач, примеры</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Какие инструменты и технологии можно использовать для моделирования бизнес-процессов в крупных компаниях?

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<ul style="list-style-type: none"> ● Как моделирование бизнес-процессов помогает в анализе и улучшении операционной деятельности? ● Как выбрать между различными методами моделирования процессов в зависимости от размера компании? <p>Семинар</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Обсуждение значимости автоматизации бизнес-процессов через информационные системы. ● Роль бизнес-аналитика в процессе моделирования и оптимизации бизнес-процессов. ● Презентация на тему "Инновационные подходы к моделированию бизнес-процессов".
Тема 4. Управление данными и базами данных	4.1 Основы управления данными. 4.2 Виды баз данных. 4.3 Принципы работы с базами данных.	Практическая работа "Управление данными в организации" <ul style="list-style-type: none"> ● Разработка концепции и стратегии управления данными для крупной компании.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<ul style="list-style-type: none"> ● Выбор и внедрение подходящей системы управления базами данных (СУБД) для бизнеса. ● Создание модели данных для управления клиентской информацией. Решение ситуационных задач, примеры ● Какие методы и технологии используются для обеспечения качества данных в организации? ● Как можно интегрировать данные из различных источников с помощью систем управления базами данных? ● Как выбрать между реляционными и нереляционными базами данных для вашего проекта? <p>Семинар</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Обсуждение вызовов и тенденций в управлении данными в эпоху больших данных. ● Роль данных в поддержке стратегических решений и анализе в организации.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<ul style="list-style-type: none"> ● Презентация на тему "Инновации в управлении данными и их влияние на бизнес".
<p>Тема 5. ERP-системы и их роль в управлении бизнесом</p>	<p>5.1 Определение ERP-систем. 5.2 Компоненты ERP-систем и функциональные возможности. 5.3 Примеры внедрения ERP-систем.</p>	<p>Практическая работа "Внедрение ERP-системы в компанию"</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Подготовка бизнес-плана и ROI анализа для внедрения ERP-системы. ● Оценка и выбор подходящей ERP-системы для конкретного бизнеса. ● Планирование и контроль процесса внедрения ERP-системы в организации. Решение ситуационных задач, примеры ● Какие вызовы могут возникнуть при внедрении ERP-системы и как их преодолеть? ● Как использование ERP-системы может повысить операционную эффективность компании? ● Какие модули ERP-системы критичны для успешной автоматизации бизнес-процессов?

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		Семинар <ul style="list-style-type: none"> ● Обсуждение ключевых аспектов выбора и внедрения ERP-системы в компании. ● Роль ERP-системы в управлении цепочкой поставок и операционной деятельностью. ● Презентация на тему "Инновации в ERP-системах и их влияние на бизнес".
Тема 6. CRM-системы и управление взаимоотношениями с клиентами	6.1 Понятие CRM-системы. 6.2 Функциональные возможности CRM-систем. 6.3 Примеры использования CRM-систем.	Практическая работа "Внедрение CRM-системы в компанию" <ul style="list-style-type: none"> ● Разработка стратегии внедрения CRM-системы для управления взаимоотношениями с клиентами. ● Анализ требований бизнеса и выбор подходящей CRM-платформы. ● Создание плана обучения сотрудников использованию CRM-системы. Решение ситуационных задач, примеры

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<ul style="list-style-type: none"> ● Какие основные преимущества и вызовы при использовании CRM-систем для малого бизнеса? ● Как CRM-система помогает в повышении удовлетворенности клиентов и улучшении обслуживания? ● Как интеграция CRM-системы с другими информационными системами может улучшить работу компании? <p>Семинар</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Обсуждение роли CRM-систем в развитии долгосрочных отношений с клиентами. ● Анализ успешных кейсов внедрения CRM-систем в различных отраслях. ● Презентация на тему "Инновации в CRM-системах и их влияние на бизнес".
Тема 7. Электронная коммерция и цифровые рынки	7.1 Основы электронной коммерции. 7.2 Виды цифровых рынков.	<p>Практическая работа "Стратегия электронной коммерции для компании"</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Разработка бизнес-плана для запуска онлайн-магазина или

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
	7.3 Примеры успешных решений.	<p>платформы электронной коммерции.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Анализ и выбор подходящих электронных платформ и технологий для реализации стратегии. ● Создание маркетинговой стратегии для привлечения целевой аудитории. <p>Решение ситуационных задач, примеры</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Какие основные вызовы стоят перед компаниями при переходе на цифровые рынки? ● Как электронная коммерция меняет потребительское поведение и требования к логистике? ● Как использование данных и аналитики помогает в оптимизации работы электронной коммерции? <p>Семинар</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Обсуждение ключевых трендов и инноваций в электронной коммерции.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<ul style="list-style-type: none"> ● Роль цифровых рынков в глобализации и расширении рынка продаж. ● Презентация на тему "Эволюция электронной коммерции: от традиционных методов продаж к цифровым платформам".
Тема 8. Бизнес-аналитика и большие данные	8.1 Понятие бизнес-аналитики. 8.2 Инструменты анализа данных. 8.3 Примеры применения больших данных в бизнесе.	<p>Практическая работа "Внедрение бизнес-аналитики в компанию"</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Разработка стратегии сбора и анализа данных для бизнес-аналитики. ● Выбор и внедрение подходящих инструментов для визуализации данных и создания отчетов. ● Обучение сотрудников основам работы с бизнес-аналитикой. <p>Решение ситуационных задач, примеры</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Какие основные преимущества и вызовы при использовании больших данных для бизнеса?

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<ul style="list-style-type: none"> ● Как бизнес-аналитика помогает в принятии стратегических решений и оптимизации операций? ● Какие методы анализа данных наиболее эффективны для различных отраслей? <p>Семинар</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Обсуждение роли данных и аналитики в цифровизации бизнеса. ● Примеры успешного использования бизнес-аналитики для роста выручки и снижения издержек. ● Презентация на тему "Инновации в бизнес-аналитике и их влияние на стратегические решения компании".
Тема 9. Кибербезопасность в бизнесе	9.1 Основы кибербезопасности. 9.2 Угрозы и риски. 9.3 Методы защиты информации.	<p>Практическая работа "Стратегия кибербезопасности для компании"</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Аудит и оценка уязвимостей информационных систем компании.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<ul style="list-style-type: none"> ● Разработка и внедрение политики безопасности информации. ● Обучение сотрудников основам кибербезопасности и управлению инцидентами. Решение ситуационных задач, примеры ● Какие основные угрозы и уязвимости существуют для бизнеса в сфере кибербезопасности? ● Как эффективно защищать корпоративные данные от утечек и несанкционированного доступа? ● Какие инструменты и технологии можно использовать для мониторинга и обнаружения инцидентов в реальном времени? <p>Семинар</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Обсуждение последних трендов в кибербезопасности и защиты данных. ● Роль обучения и подготовки персонала в

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<p>обеспечении безопасности информации.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Презентация на тему "Инновации в кибербезопасности: вызовы и возможности для бизнеса".
Тема 10. Проектное управление в ИТ	<p>10.1 Основы проектного управления.</p> <p>10.2 Методы и инструменты управления ИТ-проектами.</p>	<p>Практическая работа "Управление проектами в IT-компании"</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Планирование и оценка ресурсов для IT-проекта. ● Разработка графика работ и распределение обязанностей между участниками проекта. ● Мониторинг выполнения проекта и управление изменениями. <p>Решение ситуационных задач, примеры</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Какие ключевые аспекты необходимо учитывать при управлении IT-проектом? ● Каким образом методологии управления проектами (например, Agile) могут быть применены в IT-отрасли? ● Какие стратегии минимизации рисков могут

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<p>быть использованы в проектном управлении IT-проектами?</p> <p>Семинар</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Обсуждение вызовов и требований к проектному управлению в современных IT-компаниях. ● Анализ успешных кейсов управления проектами в IT-секторе. ● Презентация на тему "Инновации в проектном управлении IT-проектами и их влияние на результативность".
<p>Тема 11. Тенденции и будущее бизнес-информатики</p>	<p>11.1 Современные тенденции в бизнес-информатике.</p> <p>11.2 Перспективные технологии и направления развития.</p>	<p>Практическая работа "Тенденции в бизнес-информатике"</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Анализ и обсуждение текущих трендов и перспектив развития бизнес-информатики в современном мире. ● Оценка влияния новых технологий (например, искусственный интеллект, блокчейн, интернет вещей) на бизнес-процессы и информационные системы.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<ul style="list-style-type: none"> ● Прогнозирование изменений в роли бизнес-аналитики и важности данных в будущем цифровом мире. 2. Решение ситуационных задач, примеры <ul style="list-style-type: none"> ○ Какие технологии будут определять будущее бизнес-информатики и почему? ○ Какие вызовы могут возникнуть при адаптации к новым технологиям в бизнес-практике? ○ Как бизнес может использовать данные и технологии для создания конкурентных преимуществ в будущем? 3. Семинар <ul style="list-style-type: none"> ○ Обсуждение ключевых тенденций и инноваций в бизнес-информатике на примере успешных компаний. ○ Роль образования и постоянного обучения в подготовке специалистов по бизнес-информатике на будущее.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы по ходу изучения дисциплины)
		<ul style="list-style-type: none"> ○ Презентация на тему "Предсказание будущего бизнес-информатики: технологии, тренды и вызовы".

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- Visual Studio Code;

- MySQL;

- Trello;

- SuiteCRM;

- Bizagi Modeler;

- Tableau Public;

- Wireshark.

2. Материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине ФТД.03 Адаптация к профессиональной деятельности

При прохождении промежуточной аттестации преподаватель назначает обучающимся практические задания в соответствии с изученной темой. Выполненное практическое задание необходимо прикрепить в личном кабинете в <https://go.skillbox.ru/>.

Промежуточная аттестация считается пройденной в случае выполнения всех практических заданий.

Расписание промежуточной аттестации появится в личном кабинете за 10 дней до её начала по календарному учебному графику.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
Тема 1. Введение в бизнес-информатику	1.1 Определение бизнес-информатики. 1.2 Роль и значение бизнес-информатики в современном мире. 1.3 Основные понятия и термины.	Каковы основные цели и задачи бизнес-информатики в современной компании? Каким образом бизнес-информатика может способствовать повышению конкурентоспособности предприятия? Опишите основные этапы развития бизнес-информатики и их влияние на бизнес-процессы. Какие ключевые компетенции необходимы специалисту по бизнес-информатике? Каковы перспективы развития бизнес-информатики в ближайшие 5-10 лет?
Тема 2. Информационны	2.1 Виды информационных систем.	Какие типы информационных систем используются в бизнесе и

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
<p>е системы в бизнесе</p>	<p>2.2 Назначение информационных систем. 2.3 Примеры использования информационных систем в бизнесе.</p>	<p>каковы их основные функции? Как информационные системы могут улучшить операционную эффективность компании? Объясните роль информационных систем в принятии управленческих решений. Какова роль информационной системы в управлении цепочкой поставок? Как интеграция различных информационных систем может повлиять на бизнес-процессы компании?</p>
<p>Тема 3. Бизнес-процессы и их моделирование</p>	<p>3.1 Понятие бизнес-процесса. 3.2 Методы и инструменты моделирования бизнес-процессов, примеры.</p>	<p>Что такое бизнес-процесс и каковы его основные компоненты? Какие методы и инструменты используются для моделирования бизнес-процессов? Как моделирование бизнес-процессов помогает в оптимизации работы компании?</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>Приведите пример успешного моделирования бизнес-процессов и его влияния на бизнес. Какие сложности могут возникнуть при моделировании и реинжиниринге бизнес-процессов?</p>
<p>Тема 4. Управление данными и базами данных</p>	<p>4.1 Основы управления данными. 4.2 Виды баз данных. 4.3 Принципы работы с базами данных.</p>	<p>Почему управление данными важно для современной компании? Какие типы баз данных используются в бизнесе и каковы их основные характеристики? Каковы основные задачи администратора базы данных? Объясните концепцию нормализации данных и её важность. Как технологии больших данных изменили подходы к управлению данными?</p>
<p>Тема 5. ERP-системы и их роль в управлении бизнесом</p>	<p>5.1 Определение ERP-систем. 5.2 Компоненты ERP-систем и</p>	<p>Что такое ERP-система и каковы её основные функции? Как внедрение ERP-системы может повлиять на</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	функциональные возможности. 5.3 Примеры внедрения ERP-систем.	бизнес-процессы компании? Приведите примеры успешного внедрения ERP-системы и её влияния на бизнес. Какие основные этапы включает процесс внедрения ERP-системы? Какие сложности могут возникнуть при внедрении ERP-системы и как их преодолеть?
Тема 6. CRM-системы и управление взаимоотношениями с клиентами	6.1 Понятие CRM-системы. 6.2 Функциональные возможности CRM-систем. 6.3 Примеры использования CRM-систем.	Что такое CRM-система и каковы её основные функции? Как внедрение CRM-системы может улучшить взаимодействие с клиентами? Приведите примеры успешного использования CRM-системы и её влияния на бизнес. Какие данные о клиентах собирает CRM-система и как они используются? Каковы основные этапы внедрения CRM-системы в компании?

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
<p>Тема 7. Электронная коммерция и цифровые рынки</p>	<p>7.1 Основы электронной коммерции. 7.2 Виды цифровых рынков. 7.3 Примеры успешных решений.</p>	<p>Что такое электронная коммерция и какие её основные формы существуют? Как развитие электронной коммерции влияет на традиционные бизнес-модели? Приведите примеры успешных компаний в области электронной коммерции и их бизнес-моделей. Какие технологии играют ключевую роль в развитии электронной коммерции? Каковы основные вызовы и тенденции развития электронной коммерции в ближайшие годы?</p>
<p>Тема 8. Бизнес-аналитика и большие данные</p>	<p>8.1 Понятие бизнес-аналитики. 8.2 Инструменты анализа данных. 8.3 Примеры применения больших данных в бизнесе.</p>	<p>Что такое бизнес-аналитика и как она используется в современных компаниях? Как технологии больших данных изменили подходы к анализу бизнеса? Приведите примеры успешного использования больших данных для бизнес-аналитики.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		<p>Какие инструменты и методы используются для анализа больших данных? Каковы основные вызовы и перспективы развития бизнес-аналитики в эпоху больших данных?</p>
Тема 9. Кибербезопасность в бизнесе	<p>9.1 Основы кибербезопасности. 9.2 Угрозы и риски. 9.3 Методы защиты информации.</p>	<p>Почему кибербезопасность важна для современной компании? Какие основные угрозы кибербезопасности существуют и как с ними бороться? Приведите примеры крупных кибератак и их последствий для бизнеса. Каковы основные меры по обеспечению кибербезопасности в компании? Как новые технологии и тенденции влияют на сферу кибербезопасности?</p>
Тема 10. Проектное управление в ИТ	<p>10.1 Основы проектного управления. 10.2 Методы и инструменты</p>	<p>Что такое проектное управление и как оно применяется в сфере ИТ? Каковы основные этапы жизненного цикла ИТ-проекта?</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
	управления ИТ-проектами.	Какие методы и инструменты используются для управления ИТ-проектами? Приведите примеры успешного управления ИТ-проектами и ключевые факторы успеха. Какие основные вызовы и риски связаны с управлением ИТ-проектами и как их преодолеть?
Тема 11. Тенденции и будущее бизнес-информатики	11.1 Современные тенденции в бизнес-информатике. 11.2 Перспективные технологии и направления развития.	Какие основные тенденции в области бизнес-информатики можно выделить на сегодняшний день? Как искусственный интеллект и машинное обучение влияют на бизнес-информатику? Приведите примеры инновационных технологий, которые могут изменить бизнес-информатику в будущем. Как изменится роль специалиста по бизнес-информатике в ближайшие годы?

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Практические задания (контрольные материалы в рамках промежуточной аттестации)
		Какие навыки и знания будут востребованы в области бизнес-информатики в будущем?

Для выполнения практических заданий по данной дисциплине используется следующее программное обеспечение (в т.ч. отечественного производства):

а) Лицензионное ПО (в т.ч. отечественного производства):

- не используется для освоения дисциплины.

б) Свободно распространяемое ПО (в т.ч. отечественного производства):

- Visual Studio Code;

- MySQL;

- Trello;

- SuiteCRM;

- Bizagi Modeler;

- Tableau Public;

- Wireshark.

3. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине ФТД.03 Адаптация к профессиональной деятельности

Наименование практического задания/теста	№ практического задания/ теста
Тема 1. Введение в бизнес-информатику	<p>Что представляет собой бизнес-информатика?</p> <p>А) Исследование экономических процессов</p>

	<p>Б) Использование информационных технологий в бизнесе</p> <p>В) Управление человеческими ресурсами</p> <p>Какие основные задачи решает бизнес-информатика?</p> <p>А) Оптимизация производственных процессов</p> <p>Б) Автоматизация бухгалтерского учета</p> <p>В) Управление информационными потоками и принятие управленческих решений</p> <p>Какие компетенции важны для специалиста в области бизнес-информатики?</p> <p>А) Опыт работы в производственном секторе</p> <p>Б) Знание методов анализа данных и моделирования бизнес-процессов</p> <p>В) Опыт работы с клиентами</p> <p>Что такое цифровизация бизнес-процессов?</p> <p>А) Процесс преобразования бумажных документов в электронный формат</p> <p>Б) Использование цифровых технологий для улучшения эффективности бизнес-процессов</p> <p>В) Создание веб-сайтов для бизнеса</p> <p>Какова роль бизнес-информатики в современном бизнесе?</p> <p>А) Поддержка управленческих решений на основе данных</p> <p>Б) Проектирование инженерных систем</p> <p>В) Администрирование информационных технологий в организации</p>
<p>Тема 2. Информационные системы в бизнесе</p>	<p>Что такое информационная система в бизнесе?</p> <p>А) Совокупность программного и</p>

	<p>аппаратного обеспечения для обработки данных</p> <p>Б) Система безопасности предприятия</p> <p>В) Интернет-магазин</p> <p>Какие функции выполняют информационные системы в бизнесе?</p> <p>А) Организация бухгалтерского учета</p> <p>Б) Поддержка оперативного управления и принятие решений</p> <p>В) Систематизация кадровых вопросов</p> <p>Какие виды информационных систем существуют в бизнесе?</p> <p>А) Электронные платежные системы</p> <p>Б) CRM и ERP-системы</p> <p>В) Системы бронирования билетов</p> <p>Какие преимущества использования ERP-систем в бизнесе?</p> <p>А) Улучшение управления производственными процессами</p> <p>Б) Создание визуальных эффектов в рекламных кампаниях</p> <p>В) Проектирование строительных объектов</p> <p>Какие задачи решает CRM-система в бизнесе?</p> <p>А) Управление взаимоотношениями с клиентами</p> <p>Б) Автоматизация процессов кадрового учета</p> <p>В) Маркетинговый анализ конкурентов</p>
<p>Тема 3. Бизнес-процессы и их моделирование</p>	<p>Какие основные этапы включает моделирование бизнес-процессов?</p> <p>А) Анализ, проектирование, внедрение, оптимизация</p> <p>Б) Разработка сайта, создание логотипа,</p>

	<p>проведение рекламной кампании</p> <p>В) Обучение персонала, закупка оборудования, внедрение новых технологий</p> <p>Что такое BPMN в контексте бизнес-процессов?</p> <p>А) Международный стандарт моделирования бизнес-процессов</p> <p>Б) Организация маркетинговых акций</p> <p>В) Моделирование производственных процессов</p> <p>Какие цели преследует моделирование бизнес-процессов?</p> <p>А) Улучшение эффективности и прозрачности процессов</p> <p>Б) Создание новых продуктов</p> <p>В) Обеспечение финансовой отчетности</p> <p>Какие преимущества имеет использование бизнес-моделей для компании?</p> <p>А) Улучшение взаимодействия с клиентами</p> <p>Б) Ускорение внедрения новых технологий</p> <p>В) Повышение прозрачности и понимания бизнес-процессов</p> <p>Какие инструменты используются для моделирования бизнес-процессов?</p> <p>А) ERP-системы</p> <p>Б) BPMN-диаграммы, UML, ARIS</p> <p>В) Мобильные приложения</p>
<p>Тема 4. Управление данными и базами данных</p>	<p>Какие основные задачи решает управление данными в бизнесе?</p> <p>А) Хранение и обработка информации</p> <p>Б) Продвижение товаров на рынке</p> <p>В) Развитие инфраструктуры предприятия</p> <p>Что такое база данных?</p> <p>А) Сетевое подключение к интернету</p>

	<p>Б) Организованное собрание и хранение данных</p> <p>В) Веб-страница</p> <p>Какие типы баз данных существуют?</p> <p>А) Реляционные, иерархические, сетевые</p> <p>Б) Интернет-базы данных</p> <p>В) Базы данных для хранения музыкальных файлов</p> <p>Какие преимущества предоставляет использование реляционных баз данных?</p> <p>А) Высокая производительность и структурированность данных</p> <p>Б) Анализ рыночной конкуренции</p> <p>В) Управление рекламными кампаниями</p> <p>Какие роли могут выполнять специалисты по базам данных?</p> <p>А) Анализ данных, разработка и поддержка баз данных, администрирование систем управления базами данных (СУБД)</p> <p>Б) Подготовка документов</p> <p>В) Управление персоналом</p>
<p>Тема 5. ERP-системы и их роль в управлении бизнесом</p>	<p>Что представляют собой ERP-системы?</p> <p>А) Системы электронной коммерции</p> <p>Б) Информационные системы для управления всеми бизнес-процессами предприятия</p> <p>В) Сетевые технологии</p> <p>Какие функции выполняют ERP-системы?</p> <p>А) Управление производственными процессами, финансовым учетом, человеческими ресурсами и дистрибуцией</p> <p>Б) Разработка мобильных приложений</p> <p>В) Продажа товаров в интернете</p> <p>Какие преимущества имеет внедрение</p>

	<p>ERP-систем в компании?</p> <p>А) Улучшение управления и снижение издержек</p> <p>Б) Организация веб-продаж</p> <p>В) Проведение маркетинговых исследований</p> <p>Какие компоненты включаются в состав ERP-систем?</p> <p>А) CRM, SCM, HRM, финансы, производство</p> <p>Б) Математические модели</p> <p>В) Строительство домов</p> <p>Какие решения используются для управления производственными процессами в ERP-системах?</p> <p>А) Мониторинг производственной эффективности, планирование производственных заказов</p> <p>Б) Создание маркетинговых стратегий</p> <p>В) Оптимизация бухгалтерского учета</p>
<p>Тема 6. CRM-системы и управление взаимоотношениями с клиентами</p>	<p>Что такое CRM-системы и какова их роль в бизнесе?</p> <p>А) Системы управления производственными процессами</p> <p>Б) Системы управления взаимоотношениями с клиентами</p> <p>В) Системы мобильной связи</p> <p>Какие основные функции выполняют CRM-системы?</p> <p>А) Анализ данных о клиентах, управление продажами и маркетинговыми кампаниями, автоматизация процессов обслуживания клиентов</p> <p>Б) Организация перевозок</p> <p>В) Управление финансовыми рисками</p> <p>Какие выгоды получает компания от</p>

	<p>внедрения CRM-систем?</p> <p>А) Улучшение обслуживания клиентов, увеличение продаж, повышение лояльности клиентов</p> <p>Б) Развитие информационных технологий</p> <p>В) Организация международных перевозок</p> <p>Какие виды CRM-систем существуют?</p> <p>А) Онлайн- и оффлайн-системы, облачные и локальные решения</p> <p>Б) CRM-системы для разработки приложений</p> <p>В) CRM-системы для хранения баз данных</p> <p>Какие компоненты включаются в CRM-системы?</p> <p>А) Управление контактами с клиентами, аналитика и отчетность, маркетинговые инструменты</p> <p>Б) Продажа и покупка товаров</p> <p>В) Работа с техническими устройствами</p>
<p>Тема 7. Электронная коммерция и цифровые рынки</p>	<p>Что такое электронная коммерция?</p> <p>А) Производство электрической энергии</p> <p>Б) Продажа и покупка товаров и услуг через интернет</p> <p>В) Создание компьютерных игр</p> <p>Какие основные виды электронной коммерции существуют?</p> <p>А) Бизнес-бизнес (B2B), бизнес-потребитель (B2C), потребитель-потребитель (C2C)</p> <p>Б) Видеоигры</p> <p>В) Медицинские услуги</p> <p>Какие преимущества предоставляет электронная коммерция компаниям?</p> <p>А) Глобальный доступ к рынку, снижение издержек на инфраструктуру, возможность персонализации предложений</p>

	<p>Б) Поиск месторождений полезных ископаемых</p> <p>В) Проектирование зданий и сооружений</p> <p>Какие компоненты включаются в инфраструктуру электронной коммерции?</p> <p>А) Интернет-магазины, платежные системы, системы управления контентом</p> <p>Б) Печать книг</p> <p>В) Поиск работы</p> <p>Какие технологии используются для защиты данных в электронной коммерции?</p> <p>А) SSL-шифрование, двухфакторная аутентификация, PCI DSS</p> <p>Б) Производство транспортных средств</p> <p>В) Изучение внешних процессов</p>
<p>Тема 8. Бизнес-аналитика и большие данные</p>	<p>Что такое бизнес-аналитика и какие задачи она решает в компании?</p> <p>А) Изучение и анализ рынка</p> <p>Б) Анализ данных для принятия бизнес-решений, оптимизация процессов, прогнозирование</p> <p>В) Поставка материалов на производство</p> <p>Какие методы используются в бизнес-аналитике для работы с данными?</p> <p>А) Онлайн-обучение</p> <p>Б) Статистический анализ, машинное обучение, визуализация данных</p> <p>В) Разработка программного обеспечения</p> <p>Какова роль больших данных (Big Data) в бизнес-аналитике?</p> <p>А) Анализ больших объемов данных для выявления скрытых закономерностей и трендов</p> <p>Б) Строительство</p>

	<p>В) Изготовление продуктов Какие инструменты и технологии используются для обработки и анализа данных в бизнес-аналитике? А) Hadoop, Spark, Tableau, Power BI Б) Производство транспортных средств В) Создание интернет-магазинов Какие преимущества получает компания от внедрения бизнес-аналитики? А) Улучшение оперативного управления, оптимизация затрат, повышение конкурентоспособности Б) Переработка продуктов В) Проектирование и изготовление упаковки</p>
<p>Тема 9. Кибербезопасность в бизнесе</p>	<p>Что такое кибербезопасность и почему она важна для бизнеса? А) Это защита от пожаров Б) Это защита цифровых данных и информационных систем от киберугроз В) Это обслуживание компьютерной техники Какие основные угрозы существуют для бизнеса в сфере кибербезопасности? А) Вирусы и черви, фишинг, DDoS-атаки, кибершпионаж Б) Землетрясения и наводнения В) Производство металлоконструкций Какие меры безопасности можно применить для защиты бизнеса? А) Установка антивирусного ПО, обучение сотрудников правилам безопасности, мониторинг сетевой активности Б) Выполнение архитектурных работ В) Работа с сетями передачи данных Какова роль кибербезопасности в</p>

	<p>поддержании доверия клиентов к компании? А) Защита данных клиентов от утечек и взломов, обеспечение конфиденциальности и целостности информации Б) Изучение медицинских болезней В) Подключение к электросети</p> <p>Какие последствия могут возникнуть в случае нарушения кибербезопасности для бизнеса? А) Потеря данных, финансовые потери, утрата репутации, юридические проблемы Б) Построение дорог В) Создание космических аппаратов</p>
<p>Тема 10. Проектное управление в ИТ</p>	<p>Что такое проектное управление и какие основные цели оно преследует в IT-сфере? А) Контроль за рабочим временем Б) Управление временем, стоимостью и качеством проекта для достижения заданных целей и результатов В) Развитие новых видов спорта</p> <p>Какие ключевые этапы включает в себя проектный цикл? А) Подготовка, выполнение, закрытие Б) Печать книг В) Изготовление автомобилей</p> <p>Какие роли и ответственности могут быть в рамках проектного управления? А) Проектирование архитектуры и сбор требований, управление ресурсами и командой, контроль выполнения задач Б) Поиск работы В) Поставка товаров</p> <p>Какие методы и инструменты используются в проектном управлении?</p>

	<p>А) Методологии управления проектами (Agile, Waterfall), программное обеспечение для управления проектами (Jira, Trello)</p> <p>Б) Выполнение физических упражнений</p> <p>В) Организация международных перевозок</p> <p>Какие преимущества получает компания от эффективного проектного управления?</p> <p>А) Улучшение планирования и контроля, снижение рисков, повышение производительности и удовлетворенности клиентов</p> <p>Б) Покупка новых транспортных средств</p> <p>В) Организация экспериментов</p>
<p>Тема 11. Тенденции и будущее бизнес-информатики</p>	<p>Какие ключевые тенденции в сфере бизнес-информатики прогнозируются на ближайшие 5-10 лет?</p> <p>А) Искусственный интеллект и машинное обучение в бизнесе</p> <p>Б) Расширение облачных технологий и вычислений</p> <p>В) Цифровизация бизнес-процессов и автоматизация рутинных операций</p> <p>Какие вызовы и проблемы могут возникнуть при интеграции новых технологий в бизнес-процессы?</p> <p>А) Проблемы конфиденциальности и защиты данных</p> <p>Б) Необходимость переобучения персонала</p> <p>В) Сложность внедрения новых технологий в существующую инфраструктуру</p> <p>Каким образом бизнес-информатика может способствовать устойчивому развитию компаний в условиях быстро меняющегося рынка?</p>

А) Повышение оперативности принятия решений на основе данных и аналитики
Б) Анализ экономической конъюнктуры и прогнозирование рыночных тенденций
В) Внедрение эффективных стратегий управления рисками и финансами

Какие новые роли и профессии могут возникнуть в области бизнес-информатики в ближайшие годы?

А) Специалист по большим данным (Big Data Analyst)
Б) Архитектор цифровых решений (Digital Solution Architect)
В) Специалист по кибербезопасности (Cybersecurity Specialist)

Каковы основные вызовы, с которыми сталкиваются компании при переходе к цифровой трансформации и как бизнес-информатика может помочь их решению?

А) Сложность интеграции новых технологий с существующими процессами и системами
Б) Необходимость адаптации к изменяющимся рыночным условиям и потребностям клиентов
В) Опасения относительно кибербезопасности и защиты данных

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИН

Образовательный процесс по дисциплинам осуществляется с применением дистанционных образовательных технологий (далее - ДОТ) и электронного обучения с помощью электронной информационно-образовательной среды - образовательной платформы <https://go.skillbox.ru/>.

Распределение видов работ представлено в таблице:

Вид учебной работы	Формат проведения
Контактная работа лекционного типа	с применением ДОТ
Контактная работа семинарского типа	с применением ДОТ
Самостоятельная работа	с применением ДОТ
Формы текущего контроля	Формат проведения
Практические задания	с применением ДОТ
Промежуточная аттестация	Формат проведения
Практические задания	с применением ДОТ

Доступ к системе дистанционного обучения <https://go.skillbox.ru/> осуществляется каждым обучающимся самостоятельно с любого электронного устройства. Пароль и логин к личному кабинету / профилю предоставляется студенту куратором образовательной программы перед началом обучения в соответствии с календарным учебным графиком.

Все формы текущего контроля проводятся и оцениваются в системе дистанционного обучения.

Предзаписанные учебные материалы можно изучать в любое удобное время, придерживаясь еженедельного перечня тем, указанных в расписании. Посещение практических онлайн-занятий с преподавателем (вебинаров) — обязательно.

Доступ к каждому виду работ и количество попыток на выполнение задания предоставляется на ограниченное время согласно регламенту дисциплины, опубликованному в системе дистанционного обучения. Преподаватель оценивает выполненные обучающимся работы не позднее 14 рабочих дней после окончания срока выполнения.

В форме для сдачи практических заданий в системе дистанционного обучения обучающийся может задавать преподавателю вопросы по содержанию занятий, практическим работам, тестам и другие вопросы, связанные с изучением дисциплины.

Текущий контроль представляет собой проверку результатов освоения учебного материала по учебной дисциплине. Текущий контроль проводится преподавателем в период всего освоения курса в соответствии с фондами оценочных средств по учебной дисциплине при использовании следующих форм:

- наблюдение за ходом выполнения практических и лабораторных работ, решения обучающимися ситуационных, профессиональных и иных задач,

- проверка качества выполнения практических работ, в т.ч. подготовка и участие в обсуждении вопросов, вынесенных на

семинар,

- оценка результатов групповой работы обучающихся, в т.ч. в рамках деловых игр и групповых проектов,

- проверка выполнения самостоятельной работы обучающихся (изучение, конспектирование, реферирование), в т.ч. письменных работ (эссе, статьи, презентации, схемы, таблицы, доклады, проекты, индивидуальные задания и других),

- оценка ответов обучающихся в рамках фронтальных или индивидуальных устных и/или письменных опросов, в т.ч. в рамках семинарских занятий, тренингов, учебных бесед и других форм работы,

- проведение тестирования по отдельным темам или разделам учебной дисциплины.

Промежуточная аттестация проводится в форме выполнения практических заданий.

Критерии оценки зачета

«Зачтено» - теоретическое содержание курса освоено полностью, на достаточном уровне сформированы умения, знания и навыки, все предусмотренные рабочей программой задания выполнены без существенных ошибок.

«Не зачтено» - теоретическое содержание курса не освоено или освоено не полностью, необходимые умения, знания и навыки не сформированы, выполненные задания содержат существенные ошибки.

Критерии оценки экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

“Отлично” - теоретическое содержание курса освоено полностью, высокий уровень сформированности умений, знаний и навыков, все предусмотренные рабочей программой задания выполнены без ошибок.

“Хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, хороший/средний уровень сформированности

умений, знаний и навыков, все предусмотренные рабочей программой задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с несущественными ошибками.

“Удовлетворительно” - теоретическое содержание курса в основном освоено, пороговый уровень сформированности умений, знаний и навыков, большинство предусмотренных рабочей программой заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат существенные ошибки.

“Неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса не освоено или освоено не полностью, уровень сформированности умений, знаний и навыков ниже порогового, выполненные задания содержат существенные и критические ошибки.

Текущий контроль осуществляется путем мониторинга прогресса студента на платформе <https://go.skillbox.ru/> в части просмотра контента дисциплины и выполнения практических работ.

Описание практической работы на платформе <https://go.skillbox.ru/> содержит задание и критерии выполнения. Практические работы оцениваются двумя способами: «зачтено» или «на доработку».

Освоение учебной дисциплины сопровождается промежуточной аттестацией студентов, проводимой в соответствии с учебным планом в форме экзамена. Содержание формы промежуточной аттестации соответствует рабочей программе дисциплины и обеспечивает контроль формирования у студентов соответствующих компетенций.

Обучающиеся обязаны самостоятельно выполнять в установленные сроки все виды учебных заданий, не нарушать академические нормы в написании письменных учебных работ, а именно:

- не допускать использование готовых материалы других авторов для предоставления их в качестве самостоятельно выполненной работы;
- не сдавать письменные работы, зачеты и экзамены за

другое лицо;

- не фальсифицировать данные и результаты письменных учебных работ.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИК

Образовательный процесс по практике осуществляется с применением дистанционных образовательных технологий (далее - ДОТ) и электронного обучения с помощью электронной информационно-образовательной среды - образовательной платформы <https://go.skillbox.ru/>.

Доступ к системе дистанционного обучения <https://go.skillbox.ru/> осуществляется каждым обучающимся самостоятельно с любого электронного устройства. Пароль и логин к личному кабинету / профилю предоставляется студенту куратором образовательной программы перед началом обучения в соответствии с календарным учебным графиком.

Все формы текущего контроля по практике проводятся и оцениваются в системе дистанционного обучения.

Доступ к каждому виду работ и количество попыток на выполнение задания предоставляется на ограниченное время согласно регламенту практики, опубликованному в системе дистанционного обучения. Преподаватель оценивает выполненные обучающимся документы по практике не позднее 14 рабочих дней после окончания срока выполнения.

В форме для сдачи документов по практике в системе дистанционного обучения обучающийся может задавать преподавателю вопросы по содержанию заданий и другие вопросы, связанные с прохождением практики.

Текущий контроль проводится преподавателем в период прохождения практики при использовании следующих форм:

- наблюдение за ходом прохождения практики и соблюдением календарного графика,
- наблюдение за ходом выполнения заданий на различных этапах практики и подготовки отчета по итогам практики,
- проверка качества оформления и содержания выполненного отчета по практике и всех сопутствующих документов, согласно программе практики.

Содержание индивидуальных заданий по практике, структура дневника и отчета по практике соответствует оценочным средствам по практике.

Дифференцированный зачет (зачет с оценкой) проводится в форме выполнения индивидуального задания на практику и защиты результатов выполнения задания.

Критерии оценки

“Отлично” - практика освоена в полном объеме, высокий уровень сформированности умений и навыков, все предусмотренные рабочей программой задания выполнены без ошибок.

“Хорошо” - практика освоена в полном объеме, хороший/средний уровень сформированности умений и навыков, все предусмотренные рабочей программой задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с несущественными ошибками.

“Удовлетворительно” - практика освоена в полном объеме, пороговый уровень сформированности умений и навыков, большинство предусмотренных рабочей программой заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат существенные ошибки.

“Неудовлетворительно” - практика не освоена или освоена не полностью, уровень сформированности умений и навыков ниже порогового, выполненные задания содержат существенные и критические ошибки.

Текущий контроль представляет собой проверку результатов освоения практики путем мониторинга прогресса студента на платформе <https://go.skillbox.ru/>.

Промежуточной аттестацией по практике является дифференцированный зачет (зачет с оценкой). Содержание формы промежуточной аттестации соответствует рабочей

программе практики и обеспечивает контроль формирования у студентов соответствующих компетенций.

Формы отчетности по практике

- отчет обучающегося;
- отзыв руководителя практики от образовательной организации;
- отзыв/характеристика руководителя практики от профильной организации.

Обучающиеся обязаны самостоятельно выполнять в установленные сроки все виды учебных заданий по практике, не нарушать академические нормы в написании отчетных документов по практике, а именно:

- не допускать использование готовых материалы других авторов для предоставления их в качестве самостоятельно выполненной работы;
- не сдавать отчетные документы по практике за другое лицо;
- не фальсифицировать данные и результаты отчетных документов по практике.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В рамках освоения всех учебных дисциплин предусмотрено время на самостоятельную работу студентов. Под самостоятельной работой студентов понимается планируемая учебная работа, которая выполняется во внеаудиторное время по заданию в соответствии с рабочей программой дисциплины при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Задачи самостоятельной работы студентов:

- овладение теоретическими знаниями о профессиональной деятельности;
- формирование опыта собственной поисковой, творческой, исследовательской деятельности.
- развитие ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального (в том числе научного) уровня.

Основные виды самостоятельной учебной работы студентов:

- предварительная подготовка к аудиторным занятиям, в том числе и к тем, на которых будет изучаться новый учебный материал. Такая подготовка предполагает изучение учебной программы, установление связи с ранее полученными знаниями, выделение наиболее значимых и актуальных проблем, на изучении которых следует обратить особое внимание и др.
- самостоятельная работа при прослушивании лекций, осмысление учебной информации, сообщаемой преподавателем, ее обобщение и краткая запись, а также своевременная доработка конспектов лекций;
- подбор, изучение, анализ и при необходимости конспектирование рекомендованных источников по учебным дисциплинам;

- подготовка к контрольным занятиям, зачетам и экзаменам;
- выполнение дополнительных учебных заданий, если они предусмотрены рабочей программой дисциплины;
- систематическое изучение периодической печати, поиск и анализ дополнительной информации по учебным дисциплинам;
- практика по получаемой квалификации;
- написание рефератов, контрольных письменных работ, выполнение проектов, а также подготовка дипломной работы и ее защита.

Список основных и дополнительных источников находится в рабочей программе дисциплины (разделе 3). Доступ к источникам обеспечивается по ссылкам, индивидуальным логинам и паролям, размещенным в разделе “Цифровая (электронная) библиотека” электронной информационно-образовательной среды - образовательной платформы <https://go.skillbox.ru/>, либо через открытые источники.

Перечень информационных ресурсов, рекомендованных для освоения образовательной программы

Наименование ресурса	Ссылка
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации	https://minobrnauki.gov.ru/
Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки	https://obrnadzor.gov.ru/
Федеральный портал «Российское образование»	https://edu.ru/
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/

Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»	https://cyberleninka.ru/
Персональная образовательная платформа	eor-madk.com.ru
Электронно-библиотечная система «Знаниум» (ресурс приспособлен для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья)	znanium.com
Образовательная платформа «Юрайт»	https://urait.ru/
Информационный банковский портал	banki.ru
Электронный ресурс Банка России	cbr.ru
Электронно-библиотечная система Book.ru	https://www.book.ru
Образовательная платформа LearningApps	learningapps.org
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	eLIBRARY.RU
Якласс	https://www.yaklass.ru
Учи.ру	https://uchi.ru
Образовательная онлайн-платформа Инфоурок	https://infourok.ru
Библиотека видеоуроков	https://interneturok.ru/
Портал о бизнес-планировании (на	https://business-plany.ru/

английском языке)	
Федеральная служба государственной статистики	https://rosstat.gov.ru/
Единая межведомственная информационно-статистическая система	https://www.fedstat.ru/
Документация по языку Python	https://docs.python.org/3/contents.html
Электронный ресурс для тех, кто делает сайты	https://htmlbook.ru/