

Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования «Институт цифровых профессий»

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

---

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.В.16 В1-аналитика

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. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.16 VI-АНАЛИТИКА	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	49
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	54

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Б1.В.16 ВІ-АНАЛИТИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина Б1.В.16 ВІ-аналитика входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока “Дисциплины” основной образовательной программы, и изучается в 4 и 5 семестрах.

Учебная дисциплина Б1.В.16 ВІ-аналитика связана с дисциплинами: Основы науки о данных, Анализ данных, Практикум по анализу данных, Основы науки о данных, Обработка и анализ данных с помощью электронных таблиц.

Образовательная программа реализуется с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель дисциплины – сформировать у студентов комплексное понимание принципов и инструментов бизнес-анализа, а также навыки работы с данными, визуализации, создания отчетов и принятия управленческих решений на основе аналитических данных.

В результате обучения у студента формируются следующие компетенции:

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Образовательные результаты</b>
ОПК-2. Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и	ОПК-2.И-1. Осуществляет анализ рынка информационно-коммуникационных технологий.	Знания: <ul style="list-style-type: none"><li>● Знает специфику, преимущества и недостатки различных ВІ-технологий, используемых для поддержки бизнес-решений.</li></ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты
<p>информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом.</p>	<p>ОПК-2.И-2. Выявляет бизнес-потребности в информационном обеспечении и формализует требования к ИТ-решениям. ОПК-2.И-3. Анализирует и документирует различные альтернативные варианты решений для удовлетворения потребностей бизнеса. ОПК-2.И-4. Оценивает альтернативные решения в контексте их использования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Знает особенности потребностей бизнеса в информационном обеспечении.</li> <li>● Понимает критерии и требования к анализу и оценке альтернативных решений.</li> <li>● Знает правила и нормативы документации выбранных ИТ-решений.</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Проводит анализ ИТ-инструментов с целью выбора наиболее подходящего средства для решения задачи.</li> <li>● Составляет требования к ИТ-инструментам и решениям на основе анализа бизнес-задачи.</li> <li>● Проводит анализ альтернативных решений с учетом ограничений и потребностей бизнеса и выбирает наиболее уместное на основе списка факторов.</li> <li>● Документирует и описывает выбранные ИТ-решения.</li> </ul> <p>Навыки:</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Способен эффективно собирать и анализировать данные о состоянии и тенденциях развития рынка ВІ-технологий.</li> <li>● Умеет выявлять и формализовать бизнес-потребности в информационном обеспечении и составлять требования к ВІ-решениям.</li> <li>● Способен разрабатывать, анализировать и документировать альтернативные ВІ-решения для удовлетворения бизнес-потребностей.</li> <li>● Умеет проводить оценку альтернативных ВІ-решений, выбирая наиболее подходящие с учетом ограничений и потребностей бизнеса.</li> </ul>
<p>ОПК-4. Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию,</p>	<p>ОПК-4.И-1. Осуществляет анализ и моделирование информационных потоков организации. ОПК-4.И-2. Использует методы и программные средства для сбора,</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Знает методы анализа и моделирования процессов обмена информацией в организации.</li> <li>● Знает методы и инструменты сбора, обработки и анализа</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты
<p>методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений.</p>	<p>обработки и анализа бизнес-информации. ОПК-4.И-3. Обладает навыками формирования и обоснования ИТ-решения для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений.</p>	<p>информации для решения задач бизнес-анализа.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Знает принципы и факторы выбора решения, а также подходы к его обоснованию.</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Осуществляет анализ и моделирование данных, опираясь на ключевые методологии и подходы BI-аналитики.</li> <li>● Применяет программные BI-средства для сбора, обработки и анализа данных.</li> <li>● Формирует, представляет и обосновывает ИТ-решения, сформированные на основе BI-анализа, для информационно-аналитической поддержки</li> </ul> <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Проводит эффективный анализ информационных потоков, применяя BI-технологии.</li> <li>● Использует BI-инструменты и технологии для получения, анализа и визуализации данных.</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Выбирает и предлагает ИТ-решения, а также обосновывает их выбор, для поддержки управленческих решений на основе данных.</li> </ul>
ПК-2. Способен поддерживать принятие управленческих решений	<p>ПК-2.И-1. Демонстрирует понимание рынка информационных систем поддержки принятия решений.</p> <p>ПК-2.И-2. Применяет методы поиска и анализа альтернатив.</p> <p>ПК-2.И-3. Использует информационные системы поддержки принятия решений для управления предприятием.</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Знает типы и особенности BI-систем, поддерживающих принятие управленческих решений.</li> <li>● Знает методы поиска и анализа информации, а также представления выводов, необходимых для принятия управленческих решений, полученных в результате BI-анализа.</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Оценивает возможности и ограничения BI-технологий с целью выбора наиболее подходящего средства для поддержки решений.</li> <li>● Применяет различные методы BI-анализа и сравнения альтернативных вариантов для выработки решений.</li> <li>● Разрабатывает стратегию использования BI-систем для поддержки</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты
		<p>решений для достижения целей предприятия.</p> <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Выбирает подходящие BI-инструменты и технологии для поддержки принятия управленческих решений.</li> <li>● Использует BI-технологии для проведения комплексного анализа данных, включая сбор, обработку и визуализацию данных, с целью выбора наиболее удачных вариантов решений.</li> <li>● Интегрирует данные из различных систем для формирования целостной картины при принятии управленческих решений.</li> </ul>
ПК-4. Способен осуществлять обоснование решений на основе бизнес-анализа	ПК-4.И-1. Выявляет, собирает и анализирует информацию бизнес-анализа для формирования возможных решений, анализирует внутренние и внешние факторы, влияющие на деятельность организации.	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Знает методы, способы и принципы сбора информации, а также внешние и внутренние факторы, которые нужно учесть в процессе бизнес-анализа.</li> <li>● Знает принципы документирования результатов BI -анализа.</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты
	<p>ПК-4.И-2. Оформляет результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами</p> <p>ПК-4.И-2. Описывает возможные решения и оценивает бизнес-возможность их реализации с точки зрения выбранных целевых показателей</p> <p>ПК-4.И-2. Применяет информационные технологии и IT-инструменты для обеспечения работ по бизнес-анализу</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Знает принципы выбора и описания VI-решений с учетом целевых показателей.</li> <li>● Знает принципы подбора VI-технологий и методов для выполнения конкретных задач по бизнес-анализу.</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Проводит сбор и анализ информации, учитывая внешние и внутренние факторы, влияющие на деятельность организации.</li> <li>● Документирует результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами и стандартами.</li> <li>● Описывает и оценивает возможные решения с точки зрения их бизнес-эффективности и соответствия целевым показателям по результатам VI-анализа.</li> <li>● Применяет информационные технологии и VI-инструменты для выполнения задач по бизнес-анализу.</li> </ul> <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Способен эффективно идентифицировать,</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты
		<p>собирать и анализировать данные для формирования решений на основе бизнес-анализа.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Умеет систематизировать, визуализировать и документировать результаты бизнес-анализа, следуя принятым методологиям.</li> <li>● Способен разрабатывать и оценивать бизнес-решения, анализируя их реалистичность и соответствие целевым показателям.</li> <li>● Умеет использовать современные BI-инструменты для оптимизации процессов бизнес-анализа.</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>В 3.Е.</b>	8
<b>Объем учебной дисциплины</b>	288
в том числе:	
Контактная работа	136
- лекционного типа	102
- семинарского типа	34
Самостоятельная работа	98
Промежуточная аттестация: экзамен (4 семестр)	54
Промежуточная аттестация: экзамен (5 семестр)	36

Образовательный процесс по дисциплине осуществляется с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий с помощью электронной информационно-образовательной среды - образовательной платформы <https://go.skillbox.ru/>.

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Б1.В.16 BI-аналитика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Контактная работа с преподавателем		Самостоятельная работа (ак.ч.)	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Лекционного типа (ак.ч.)	Семинарского типа (ак.ч.)		
<b>4 СЕМЕСТР</b>					
Тема 1. Введение в BI-аналитику.	1.1 Понятие Business Intelligence. Основные компоненты BI. Цели и задачи BI. Преимущества использования BI в бизнесе. 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 BI-систем с	4	-	3	ОПК-4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Контактная работа с преподавателем		Самостоятельная работа (ак.ч.)	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Лекционного типа (ак.ч.)	Семинарского типа (ак.ч.)		
	<p>развитием больших данных и облачных технологий.</p> <p>1.3 Ценность BI аналитики для различных организаций. Повышение эффективности и прибыльности. Выявление рыночных тенденций и потребностей клиентов.</p> <p>Оптимизация бизнес-процессов и снижение издержек.</p> <p>1.4 Место BI в архитектуре. Интеграция с базами данных, ERP и CRM. Компоненты архитектуры BI: ETL, хранилища данных,</p>				

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Контактная работа с преподавателем		Самостоятельная работа (ак.ч.)	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
		Лекционного типа (ак.ч.)	Семинарского типа (ак.ч.)		
	аналитические инструменты. Взаимодействие с корпоративными системами. 1.5 Барьеры для развития BI. Высокие затраты на внедрение и поддержку. Нехватка квалифицированных специалистов. Проблемы с качеством данных.				
Тема 2. Инструменты BI-аналитики.	2.1 Мировые рейтинги. Обзор ведущих BI-инструментов по мировым рейтингам. Сравнение функциональности и возможностей различных BI-систем. Тенденции и	4	-	3	ОПК-2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Контактная работа с преподавателем		Самостоятельная работа (ак.ч.)	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Лекционного типа (ак.ч.)	Семинарского типа (ак.ч.)		
	<p>предпочтения на мировом рынке ВІ.</p> <p>2.2 Топ-3 инструмента ВІ. Подробный анализ трех наиболее популярных ВІ-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 ВІ. Отечественные аналоги популярных ВІ-инструментов.</p>				

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Контактная работа с преподавателем		Самостоятельная работа (ак.ч.)	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Лекционного типа (ак.ч.)	Семинарского типа (ак.ч.)		
	<p>Преимущества и вызовы при переходе на локальные решения.</p> <p>2.4 Open Source и прочие ВІ-инструменты. Обзор популярных open source ВІ-инструментов.</p> <p>Преимущества и недостатки использования open source решений.</p> <p>2.5 Спрос на отдельные ВІ-инструменты. Анализ спроса на различные ВІ-инструменты в разных отраслях. Факторы, влияющие на выбор инструментов ВІ.</p>				

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Контактная работа с преподавателем		Самостоятельная работа (ак.ч.)	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Лекционного типа (ак.ч.)	Семинарского типа (ак.ч.)		
	Прогнозы и перспективы развития рынка BI-инструментов.				
Тема 3. Навыки BI-аналитика.	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,	4	2	3	ОПК-4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Контактная работа с преподавателем		Самостоятельная работа (ак.ч.)	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Лекционного типа (ак.ч.)	Семинарского типа (ак.ч.)		
	<p>взаимодействие с бизнес-пользователями.</p> <p>3.2 Специфика BI в зависимости от 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>				

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Контактная работа с преподавателем		Самостоятельная работа (ак.ч.)	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Лекционного типа (ак.ч.)	Семинарского типа (ак.ч.)		
	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.				
Тема 4. Загрузка данных в инструмент визуализации.	4.1 Интерфейс и загрузка первых данных из файла. Основные элементы и функции. Пошаговая загрузка данных из файла. 4.2 Загрузка файлов CSV и их особенности. Процесс загрузки данных из	4	2	3	ОПК-4, ПК-4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Контактная работа с преподавателем		Самостоятельная работа (ак.ч.)	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Лекционного типа (ак.ч.)	Семинарского типа (ак.ч.)		
	<p>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>				
Тема 5. Соединение	5.1 Соединение таблиц. Модель Звезда. One to Many.	4	2	3	ОПК-4, ПК-2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Контактная работа с преподавателем		Самостоятельная работа (ак.ч.)	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Лекционного типа (ак.ч.)	Семинарского типа (ак.ч.)		
данных из разных таблиц и ресурсов.	<p>Обзор модели "Звезда" для организации данных.</p> <p>Соединение таблиц по принципу "один ко многим".</p> <p>Примеры использования и настройки связей.</p> <p>5.2 Соединение таблиц.</p> <p>Модель Звезда. Many to Many</p> <p>Работа с моделью "Звезда" для соединений "многие ко многим". Особенности и сложности управления такими связями.</p> <p>Практические примеры и рекомендации.</p>				

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Контактная работа с преподавателем		Самостоятельная работа (ак.ч.)	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Лекционного типа (ак.ч.)	Семинарского типа (ак.ч.)		
	5.3 Подключение облачного табличного процессора. Настройка обновления данных из облачных источников. Управление правами доступа и синхронизацией данных.				
Тема 6. Общий календарь и фильтр даты	6.1 Создание общего календаря. Использование DAX для генерации. Настройка календаря для анализа данных по датам. 6.2 Создание и настройка фильтров даты. Применение фильтров даты к визуализациям. Оптимизация	4	-	3	ОПК-4, ПК-2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Контактная работа с преподавателем		Самостоятельная работа (ак.ч.)	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Лекционного типа (ак.ч.)	Семинарского типа (ак.ч.)		
	<p>фильтров для различных отчетов.</p> <p>6.3 Дополнительные фильтры. Использование дополнительных фильтров. Настройка сложных условий фильтрации. Примеры применения дополнительных фильтров.</p> <p>6.4 Выполнение практических заданий по созданию календарей и фильтров и созданию простого отчета.</p>				
Тема 7. Основные виды фильтров и	7.1 Настройка фильтров для визуалов, страниц и отчетов.	4	-	-	ОПК-4, ПК-2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Контактная работа с преподавателем		Самостоятельная работа (ак.ч.)	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Лекционного типа (ак.ч.)	Семинарского типа (ак.ч.)		
синхронизация фильтров.	<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</p>				

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Контактная работа с преподавателем		Самостоятельная работа (ак.ч.)	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Лекционного типа (ак.ч.)	Семинарского типа (ак.ч.)		
	синхронизации фильтров и созданию простого отчета.				
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	4	2	3	ОПК-4, ПК-2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Контактная работа с преподавателем		Самостоятельная работа (ак.ч.)	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Лекционного типа (ак.ч.)	Семинарского типа (ак.ч.)		
	визуализация данных план-факт. 8.4 Выполнение практических заданий по созданию визуальных фильтров и диаграмм и создание простого отчета.				
Тема 9. Работа с иерархией данных в графиках.	9.1 Использование функций Drill up и Drill down. Настройка иерархии данных для углубленного анализа. 9.2 Функция Expand для развертывания иерархии данных. Настройка и применение функции Expand.	4	2	3	ОПК-4, ПК-2, ПК-4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Контактная работа с преподавателем		Самостоятельная работа (ак.ч.)	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Лекционного типа (ак.ч.)	Семинарского типа (ак.ч.)		
	<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. Описание бизнес-возможностей на</p>				

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Контактная работа с преподавателем		Самостоятельная работа (ак.ч.)	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
		Лекционного типа (ак.ч.)	Семинарского типа (ак.ч.)		
	основе результатов визуализации.				
Тема 10. Детализация в отчетах с помощью функции 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 практических заданий по	4	2	3	ОПК-4, ПК-2, ПК-4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Контактная работа с преподавателем		Самостоятельная работа (ак.ч.)	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
		Лекционного типа (ак.ч.)	Семинарского типа (ак.ч.)		
	созданию иерархий, Drill through pages и дерева декомпозиции. создание отчета. 10.6 Создание и обоснование отчета.				
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	4	2	3	ОПК-4, ПК-2, ПК-4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Контактная работа с преподавателем		Самостоятельная работа (ак.ч.)	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Лекционного типа (ак.ч.)	Семинарского типа (ак.ч.)		
	<p>данных. Настройка и организация дашборда.</p> <p>11.3 Создание мобильной версии отчета. Настройка и оптимизация отчетов для мобильных устройств.</p> <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>				

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Контактная работа с преподавателем		Самостоятельная работа (ак.ч.)	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
		Лекционного типа (ак.ч.)	Семинарского типа (ак.ч.)		
Тема 12. Работа с подсказками (tooltips)	<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 навигации в отчетах. Примеры использования закладок для упрощения анализа данных.</p> <p>12.4 Использование секции «Выбор» для работы со</p>	4	2	3	ОПК-4, ПК-2, ПК-4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Контактная работа с преподавателем		Самостоятельная работа (ак.ч.)	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Лекционного типа (ак.ч.)	Семинарского типа (ак.ч.)		
	<p>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>				
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>				<b>54</b>	
<b>Всего за 4 семестр</b>		<b>48</b>	<b>16</b>	<b>80</b>	
<b>5 СЕМЕСТР</b>					
Тема 13. Основные меры и язык запросов DAX	13.1 Определение и назначение мер. Примеры использования мер для	4	2	-	ОПК-4, ПК-2, ПК-4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Контактная работа с преподавателем		Самостоятельная работа (ак.ч.)	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Лекционного типа (ак.ч.)	Семинарского типа (ак.ч.)		
	<p>анализа данных. Введение в язык запросов DAX.</p> <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</p>				

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Контактная работа с преподавателем		Самостоятельная работа (ак.ч.)	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Лекционного типа (ак.ч.)	Семинарского типа (ак.ч.)		
	<p>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 удобства анализа данных.</p> <p>13.7 Выполнение практических заданий по созданию и настройке мер.</p> <p>13.8 Создание и обоснование отчета.</p>				

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Контактная работа с преподавателем		Самостоятельная работа (ак.ч.)	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Лекционного типа (ак.ч.)	Семинарского типа (ак.ч.)		
Тема 14. Меры и DAX: применение CALCULATE и агрегатных функций	<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. Применение агрегатных функций для анализа данных.</p>	6	2	-	ОПК-4, ПК-2, ПК-4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Контактная работа с преподавателем		Самостоятельная работа (ак.ч.)	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Лекционного типа (ак.ч.)	Семинарского типа (ак.ч.)		
	14.4 Выполнение практических заданий по созданию и настройке мер с использованием CALCULATE и агрегатных функций. 14.5 Создание и обоснование отчета.				
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.	4	2	-	ОПК-4, ПК-2, ПК-4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Контактная работа с преподавателем		Самостоятельная работа (ак.ч.)	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
		Лекционного типа (ак.ч.)	Семинарского типа (ак.ч.)		
	<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>				
Тема 16. Построение дашборда для	16.1 Создание и настройка отношений между таблицами. Вывод и визуализация ключевых	6	2	-	ОПК-2, ОПК-4, ПК-2, ПК-4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Контактная работа с преподавателем		Самостоятельная работа (ак.ч.)	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
		Лекционного типа (ак.ч.)	Семинарского типа (ак.ч.)		
сквозной аналитики.	показателей. Оптимизация моделей данных для улучшения производительности. 16.3 Визуализации для анализа платного трафика. Примеры использования визуализаций для анализа маркетинговых данных. 16.4 Создание и использование вспомогательных таблиц. Настройка вспомогательных таблиц для упрощения анализа.				

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Контактная работа с преподавателем		Самостоятельная работа (ак.ч.)	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Лекционного типа (ак.ч.)	Семинарского типа (ак.ч.)		
	<p>16.5 Выполнение практических заданий по построению дашборда для сквозной аналитики.</p> <p>16.6. Выбор инструмента для решения задачи.</p> <p>Аргументация выводов и предлагаемого решения.</p>				
Тема 17. Построение дашборда с графиками прибыли и убытков.	<p>17.1 Ключевые показатели и их сравнение с предыдущим периодом. Примеры анализа изменений во времени.</p> <p>17.2 Анализ продаж по клиентам и товарам. Расчет и визуализация рентабельности. Примеры</p>	6	2	-	ОПК-2, ОПК-4, ПК-2, ПК-4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Контактная работа с преподавателем		Самостоятельная работа (ак.ч.)	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Лекционного типа (ак.ч.)	Семинарского типа (ак.ч.)		
	<p>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.</p>				

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Контактная работа с преподавателем		Самостоятельная работа (ак.ч.)	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Лекционного типа (ак.ч.)	Семинарского типа (ак.ч.)		
	Аргументация выводов и предлагаемого решения.				
Тема 18. Управление отчетностью и данными в веб-интерфейсе.	18.1 Загрузка отчетов в веб-интерфейс и настройка автоматического обновления данных. 18.2 Создание и настройка ролей для разных членов команды. Управление доступом к данным и отчетам. Примеры настройки ролей для обеспечения безопасности данных. 18.3 Интеграция данных из разных отчетов в один дашборд. Настройка и	6	2	-	ОПК-2, ОПК-4, ПК-2, ПК-4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Контактная работа с преподавателем		Самостоятельная работа (ак.ч.)	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Лекционного типа (ак.ч.)	Семинарского типа (ак.ч.)		
	<p>организация дашборда для удобного представления данных. Настройка фильтров и визуализаций для интеграции данных.</p> <p>Обеспечение обновления данных из всех источников в дашборде.</p> <p>18.4 Создание комплексного отчета для бизнес-задачи.</p> <p>Выбор инструмента для решения задачи.</p> <p>Аргументация выводов и предлагаемого решения.</p>				

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Контактная работа с преподавателем		Самостоятельная работа (ак.ч.)	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
		Лекционного типа (ак.ч.)	Семинарского типа (ак.ч.)		
Тема 19. Работа с бизнес задачами	<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 визуальных средств для выделения минимальных и максимальных значений.</p> <p>19.5 Методы выявления</p>	8	2	-	ПК-2, ПК-4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Контактная работа с преподавателем		Самостоятельная работа (ак.ч.)	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Лекционного типа (ак.ч.)	Семинарского типа (ак.ч.)		
	аномалий и отклонений в данных. 19.6 Использование алгоритмов машинного обучения для анализа данных в инструментах визуализации. 19.7 Использование функций Time Intelligence для сравнения данных за разные периоды. 19.8 Практика: создание дашбордов для поддержки принятия управленческих решений.				
Тема 20. Основы	20.1 Основы синтезирования данных. Отличия	6	-	-	ОПК-2, ОПК-4, ПК-2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Контактная работа с преподавателем		Самостоятельная работа (ак.ч.)	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Лекционного типа (ак.ч.)	Семинарского типа (ак.ч.)		
синтезирования данных.	<p>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 синтеза.</p> <p>20.3 Применение языка DAX для создания сложных синтетических показателей. Использование функций DAX для расчета агрегированных и условных данных.</p>				

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Контактная работа с преподавателем		Самостоятельная работа (ак.ч.)	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Лекционного типа (ак.ч.)	Семинарского типа (ак.ч.)		
	<p>20.4 Разработка комплексных вычислений для анализа данных. Использование вычисляемых столбцов и мер для синтеза 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 инструментов</p>				

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Контактная работа с преподавателем		Самостоятельная работа (ак.ч.)	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Лекционного типа (ак.ч.)	Семинарского типа (ак.ч.)		
	синтеза данных исходя из задач и потребностей.				
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.	4	2	-	ОПК-2, ОПК-4, ПК-2, ПК-4
Тема 22. Применение BI-аналитики:	22.1 Транспортная логистика. Основы аналитики в транспортной логистике.	4	2	-	ОПК-2, ОПК-4, ПК-2, ПК-4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Контактная работа с преподавателем		Самостоятельная работа (ак.ч.)	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Лекционного типа (ак.ч.)	Семинарского типа (ак.ч.)		
практикум. Транспортная логистика.	22.2 Создание дашборда для транспортной логистики. Обработка данных и создание справочников. Написание мер и построение дашборда для мониторинга показателей.				
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>				<b>36</b>	
<b>Всего за 4 семестр</b>		<b>54</b>	<b>18</b>	<b>72</b>	
<b>Итого по дисциплине: 288</b>		<b>102</b>	<b>34</b>	<b>152</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в организации созданы условия функционирования электронной информационно-образовательной среды.

Электронная информационно-образовательная среда организации функционирует на образовательной платформе <https://go.skillbox.ru/>.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде организации из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При реализации программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий предполагается режим обучения, при котором обучающийся осваивает образовательную программу удаленно, взаимодействуя с педагогическим работником исключительно посредством цифровых образовательных сервисов и ресурсов электронной информационно-образовательной среды, и отсутствуют учебные занятия, проводимые путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимся в аудитории.

Используются активные и интерактивные формы обучения и воспитания как в синхронном, так и в асинхронном режиме.

Синхронное электронное обучение с применением исключительно дистанционных образовательных технологий реализуется в форме проведения и участия в различного типа вебинарах и в одновременное работе в чате с преподавателем в рамках письменных онлайн-консультаций.

Асинхронное электронное обучение с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий реализуется в части контактной работы в форме отложенной во времени обратной связи от преподавателя на сданные обучающимся на проверку работы, а также с самостоятельным изучением учебных текстовых и видеоматериалов в ЭИОС.

Общими принципами освоения обучающимися учебного материала с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий являются:

- участие в вебинарах;
- самостоятельное изучение материалов лекций и других электронных учебных материалов;
- просмотр видео-лекций и записей вебинаров в ЭИОС;
- выполнение заданий и загрузка их на проверку преподавателю через личный кабинет ЭИОС;
- ознакомление с результатами оценивания качества выполнения работ и повторная загрузка на проверку при необходимости доработки через личный кабинет ЭИОС;
- выполнение самостоятельной работы в соответствии с тематическим планом дисциплины;
- участие в консультационных и вводных ознакомительных вебинарах с преподавателями;
- общение с преподавателями посредством чата в личном кабинете ЭИОС;
- получение в личном кабинете ЭИОС индивидуальных заданий от преподавателей;
- прохождение процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в личном кабинете ЭИОС;
- дистанционная техническая поддержка обучающихся по работе в личном кабинете ЭИОС;
- формирование обратной связи по качеству учебного материала, условиям обучения;
- формирование индивидуального электронного портфолио.

В учебном процессе используются активные и интерактивные методы, такие как вебинары, онлайн-консультации, проведение мини-исследований, написание эссе, разбор профессиональных ситуаций, решение ситуационных задач, анализ видеофрагментов, выполнение творческих заданий и другие, с предоставлением учебных материалов в электронном виде.

Используемое 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.

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет электронные учебные издания (электронные образовательные ресурсы) для использования в образовательном процессе.

#### 3.2.1. Основные электронные учебные издания (электронные образовательные ресурсы)

1. Удалов, А. А. Сетевой метод анализа бизнес-проектов: теория и практика: учеб. пособие / А.А. Удалов. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 112 с. - ISBN 978-5-16-107968-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1039636>.

2. Дадян, Э. Г. Методы, модели, средства хранения и обработки данных: учебник / Э.Г. Дадян, Ю.А. Зеленков. — Москва: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2024. — 168 с. - ISBN 978-5-9558-0490-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2122966>.

#### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Кузнецова, Н. В. Методы принятия управленческих решений: учебное пособие / Н. В. Кузнецова. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 222 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — [www.dx.doi.org/10.12737/10400](http://www.dx.doi.org/10.12737/10400). - ISBN 978-5-16-018911-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2076927>.

2. Казакова, Н. А. Управленческий анализ в различных отраслях: учебное пособие / Н.А. Казакова. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 288 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-004612-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2073411>.

3.3. Электронные информационные ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Перечень электронных информационных ресурсов, рекомендованных для освоения образовательной программы:

<b>Наименование ресурса</b>	<b>Ссылка</b>
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации	<a href="https://minobrnauki.gov.ru/">https://minobrnauki.gov.ru/</a>
Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки	<a href="https://obrnadzor.gov.ru/">https://obrnadzor.gov.ru/</a>
Федеральный портал «Российское образование»	<a href="https://edu.ru/">https://edu.ru/</a>
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»	<a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a>
Персональная образовательная платформа	<a href="http://eor-madk.com.ru">eor-madk.com.ru</a>
Электронно-библиотечная система «Знаниум» (ресурс приспособлен для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья)	<a href="http://znanium.com">znanium.com</a>
Образовательная платформа «Юрайт»	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
Информационный банковский портал	<a href="http://banki.ru">banki.ru</a>
Электронный ресурс Банка России	<a href="http://cbr.ru">cbr.ru</a>
Электронно-библиотечная система Book.ru	<a href="https://www.book.ru">https://www.book.ru</a>
Образовательная платформа LearningApps	<a href="http://learningapps.org">learningapps.org</a>

Наименование ресурса	Ссылка
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://eLIBRARY.RU">eLIBRARY.RU</a>
Якласс	<a href="https://www.yaklass.ru">https://www.yaklass.ru</a>
Учи.ру	<a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
Образовательная онлайн-платформа Инфоурок	<a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a>
Библиотека видеоуроков	<a href="https://interneturok.ru/">https://interneturok.ru/</a>
Портал о бизнес-планировании (на английском языке)	<a href="https://business-plany.ru/">https://business-plany.ru/</a>
Федеральная служба государственной статистики	<a href="https://rosstat.gov.ru/">https://rosstat.gov.ru/</a>
Единая межведомственная информационно-статистическая система	<a href="https://www.fedstat.ru/">https://www.fedstat.ru/</a>
Документация по языку Python	<a href="https://docs.python.org/3/contents.html">https://docs.python.org/3/contents.html</a>
Электронный ресурс для тех, кто делает сайты	<a href="https://htmlbook.ru/">https://htmlbook.ru/</a>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Результаты обучения

Знания:

- Знает специфику, преимущества и недостатки различных BI-технологий, используемых для поддержки бизнес-решений.
- Знает особенности потребностей бизнеса в информационном обеспечении.
- Понимает критерии и требования к анализу и оценке альтернативных решений.
- Знает правила и нормативы документации выбранных BI-решений.
- Знает методы анализа и моделирования процессов обмена информацией в организации.
- Знает методы и инструменты сбора, обработки и анализа информации для решения задач бизнес-анализа.
- Знает принципы и факторы выбора решения, а также подходы к его обоснованию.
- Знает типы и особенности BI-систем, поддерживающих принятие управленческих решений.
- Знает методы поиска и анализа информации, а также представления выводов, необходимых для принятия управленческих решений, полученных в результате BI-анализа.
- Знает методы, способы и принципы сбора информации, а также внешние и внутренние факторы, которые нужно учесть в процессе бизнес-анализа.
- Знает принципы документирования результатов BI-анализа.
- Знает принципы выбора и описания BI-решений с учетом целевых показателей.
- Знает принципы подбора BI-технологий и методов для выполнения конкретных задач по бизнес-анализу.

Умения:

- Проводит анализ BI-инструментов с целью выбора наиболее подходящего средства для решения задачи.

- Составляет требования к BI-инструментам и решениям на основе анализа бизнес-задачи.
- Проводит анализ альтернативных решений с учетом ограничений и потребностей бизнеса и выбирает наиболее уместное на основе списка факторов.
- Документирует и описывает выбранные BI-решения.
- Осуществляет анализ и моделирование данных, опираясь на ключевые методологии и подходы BI-аналитики.
- Применяет программные BI-средства для сбора, обработки и анализа данных.
- Формирует, представляет и обосновывает ИТ-решения, сформированные на основе BI-анализа, для информационно-аналитической поддержки.
- Оценивает возможности и ограничения BI-технологий с целью выбора наиболее подходящего средства для поддержки решений.
- Применяет различные методы BI-анализа для сравнения альтернативных вариантов и выработки решений.
- Разрабатывает стратегию использования BI-систем для поддержки решений для достижения целей предприятия.
- Проводит сбор и анализ информации, учитывая внешние и внутренние факторы, влияющие на деятельность организации.
- Документирует результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами и стандартами.
- Описывает и оценивает возможные решения с точки зрения их бизнес-эффективности и соответствия целевым показателям по результатам BI-анализа.
- Применяет информационные технологии и BI-инструменты для выполнения задач по бизнес-анализу.

#### Навыки:

- Способен эффективно собирать и анализировать данные о состоянии и тенденциях развития рынка BI-технологий.
- Умеет выявлять и формализовать бизнес-потребности в информационном обеспечении и составлять требования к BI-решениям.
- Способен разрабатывать, анализировать и документировать альтернативные BI-решения для удовлетворения бизнес-потребностей.
- Умеет проводить оценку альтернативных BI-решений, выбирая наиболее подходящие с учетом ограничений и потребностей бизнеса.

- Проводит эффективный анализ информационных потоков, применяя BI-технологии.
- Использует BI-инструменты и технологии для получения, анализа и визуализации данных.
- Выбирает и предлагает ИТ-решения, а также обосновывает их выбор, для поддержки управленческих решений на основе данных.
- Выбирает подходящие BI-инструменты и технологии для поддержки принятия управленческих решений.
- Использует BI-технологии для проведения комплексного анализа данных, включая сбор, обработку и визуализацию данных, с целью выбора наиболее удачных вариантов решений.
- Интегрирует данные из различных систем для формирования целостной картины при принятии управленческих решений.
- Способен эффективно идентифицировать, собирать и анализировать данные для формирования решений на основе бизнес-анализа.
- Умеет систематизировать, визуализировать и документировать результаты бизнес-анализа, следуя принятым методологиям.
- Способен разрабатывать и оценивать бизнес-решения, анализируя их реалистичность и соответствие целевым показателям.
- Умеет использовать современные BI-инструменты для оптимизации процессов бизнес-анализа.

## **4.2. Критерии оценки**

«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.

### **4.3 Формы и методы контроля**

Текущий контроль по дисциплине представляет собой проверку результатов освоения учебного материала по учебной дисциплине. Текущий контроль проводится преподавателем в ЭИОС в период всего освоения курса на основе оценочных средств по учебной дисциплине при использовании следующих форм исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий:

- синхронное и асинхронное наблюдение за ходом выполнения практических и лабораторных работ, решения обучающимися ситуационных, профессиональных и иных задач посредством ЭИОС;
- проверка в ЭИОС качества выполнения практических работ, в т.ч. подготовка и участие в обсуждении вопросов, вынесенных на семинары;
- оценка в ЭИОС результатов групповой работы обучающихся, в т.ч. в рамках деловых игр и групповых проектов;
- проверка в ЭИОС 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 ЭИОС, в т.ч. в рамках семинарских занятий, вебинаров-тренингов, учебных бесед и других форм работы;
- проведение тестирования в ЭИОС по отдельным темам или разделам учебной дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в форме экзамена (4 и 5 семестр).

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится преподавателем в ЭИОС после окончания освоения курса в период

экзаменационной сессии на основе оценочных средств по учебной дисциплине при использовании исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.