

Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования «Институт цифровых профессий»

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

---

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.О.18 Программирование

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.О.18 ПРОГРАММИРОВАНИЕ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Б1.О.18 ПРОГРАММИРОВАНИЕ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина Б1.О.18 Программирование является обязательной частью блока “Дисциплины” основной образовательной программы и реализуется в 1 семестре.

Учебная дисциплина Б1.О.18 Программирование связана с дисциплинами: Алгоритмы и структуры данных, Методы хранения данных и базы данных.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины.

Цель дисциплины – сформировать у студентов базовое понимание основных концепций и принципов программирования, а также ознакомить их с разнообразием информационных технологий и направлений в области IT, предоставить студентам необходимые базовые знания и навыки для создания программного обеспечения на языке Python.

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-3. Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере	ОПК-3.И-1. Реализовывает и обеспечивает поддержку процессов, относящихся к различным фазам жизненного цикла информационных систем.	Знания: <ul style="list-style-type: none"><li>● Понимает принципы и методы управления процессами создания и использования продуктов и услуг в области информационно-коммуникационных технологий.</li></ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты
<p>информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации</p>	<p>ОПК-3.И-2. Осуществляет проектирование ИТ-решений на основании требований к решениям.  ОПК-3.И-3. Разрабатывает алгоритмы и приложения на бизнес-ориентированных языках программирования.  ОПК-4.И-4. Внедряет информационные системы.  ОПК-3.И-5. Демонстрирует навыки разработки и управления ИТ-сервисов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Знает алгоритмы и программирование для практической реализации информационных систем.</li> <li>● Осведомлен о различных фазах жизненного цикла информационных систем и процессах их поддержки.</li> <li>● Понимает методы проектирования информационных технологических решений на основе требований заказчика.</li> <li>● Знает бизнес-ориентированные языки программирования и их применение в разработке ИТ-решений.  Умения: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Умеет управлять процессами создания и использования информационно-коммуникационных продуктов и услуг.</li> <li>● Умеет разрабатывать алгоритмы и программы для практической реализации информационных систем.</li> </ul> </li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Умеет проводить проектирование ИТ-решений с учетом требований заказчика.</li> <li>● Умеет внедрять информационные системы и обеспечивать их поддержку на различных этапах жизненного цикла.</li> <li>● Умеет разрабатывать и управлять ИТ-сервисами, адаптируя их к потребностям бизнеса и пользователей.</li> </ul> <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Имеет навыки управления процессами создания и использования информационно-коммуникационных продуктов и услуг.</li> <li>● Имеет навыки программирования на бизнес-ориентированных языках для разработки ИТ-решений.</li> <li>● Имеет навыки анализа требований к информационным системам и проектирования соответствующих решений.</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Имеет навыки внедрения и поддержки информационных систем на всех этапах их жизненного цикла.</li> <li>● Имеет навыки разработки и управления ИТ-сервисами, обеспечивая их эффективное функционирование и соответствие бизнес-потребностям</li> </ul>
<p>ОПК-6. Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий.</p>	<p>ОПК-6.И-1. Самостоятельно организует научно-исследовательскую деятельность.</p> <p>ОПК-6.И-2. Проводит научные исследования в области бизнес-информатики.</p> <p>ОПК-6.И-3. Выполняет экспертно-аналитическую работу в области бизнес-информатики.</p> <p>ОПК-6.И-4. Формирует научные отчеты, публикации, аналитические отчеты, презентации по результатам выполненной деятельности.</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Знает методы научно-исследовательской работы в области информационно-коммуникационных технологий.</li> <li>● Понимает принципы проектной деятельности и их применение в поиске и разработке новых решений.</li> <li>● Знает основы бизнес-информатики и методы проведения научных исследований в этой области.</li> <li>● Понимает процессы формирования научных отчетов, публикаций, аналитических отчетов и презентаций.</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Знает методы организации и участия в коллективной научно-исследовательской деятельности.</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Умеет организовывать научно-исследовательскую деятельность и планировать выполнение задач.</li> <li>● Умеет проводить научные исследования в области бизнес-информатики с последующим анализом результатов.</li> <li>● Умеет проводить экспертно-аналитическую работу, оценивать текущее состояние и выявлять потенциальные улучшения в бизнес-процессах с использованием информационных технологий.</li> <li>● Умеет формировать научные отчеты, публикации, аналитические отчеты и презентации для демонстрации результатов</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты
		<p>научно-исследовательской работы.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Умеет работать в коллективе и эффективно взаимодействовать с другими участниками проектов и исследований.</li> </ul> <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Имеет навыки самостоятельной организации и планирования научно-исследовательской работы.</li> <li>● Имеет навыки проведения научных исследований в области бизнес-информатики с использованием современных методов анализа данных и моделирования.</li> <li>● Имеет навыки экспертно-аналитической работы, включая способность к критическому мышлению и анализу информации.</li> <li>● Имеет навыки подготовки и оформления научных отчетов, публикаций, аналитических отчетов и презентаций с</li> </ul>



Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты
		использованием современных инструментов. • Имеет навыки работы в коллективе и командной среде, а также эффективного взаимодействия с коллегами при выполнении проектов и научных исследований.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>В З.Е.</b>	4
<b>Объем учебной дисциплины</b>	144
в том числе:	
<i>Контактная работа</i>	54
- лекционного типа	36
- семинарского типа	18
<i>Самостоятельная работа</i>	54
Промежуточная аттестация: экзамен	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.О.18 Программирование

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.)		
Раздел 1. Основы программирования и разработки программного обеспечения					
Тема 1. Введение в программирование и информационные технологии	1.1 Первый шаг к программированию 1.2 Программы повсюду 1.3 Программирование — это просто 1.4 Программирование — это перспективно 1.5 Разнообразие IT-направлений 1.6 Устройства и программы 1.7 От теории к практике	2	-	4	ОПК-3, ОПК-6
Тема 2. Основы разработки	2.1 Frontend-разработка 2.2 Разработка на Java	2	-	6	ОПК-3, ОПК-6

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.)		
программного обеспечения и мобильных приложений	2.3 Разработка на Python 2.4 Разработка iOS-приложений 2.5 Разработка Android-приложений				
Раздел 2. Основы программирования на Python					
Тема 3. Введение в Python	3.1 Что значит программировать 3.2 Знакомство с онлайн-редактором. Первая программа. 3.3 Первые ошибки 3.4 Особенности работы с print	2	-	4	ОПК-3, ОПК-6
Тема 4. Основы	4.1 Переменные 4.2 Оператор ввода input	4	2	4	ОПК-3, ОПК-6

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.)		
	4.3 Строки и конкатенация 4.4 Особенности работы с переменными				
Тема 5. Операторы, выражения	5.1 Числа и арифметические операции с ними 5.2 Приоритет арифметических операций 5.3 Ввод числа с клавиатуры 5.4 Деление нацело и с остатком 5.5 Сокращенные операторы	2	-	4	ОПК-3, ОПК-6
Тема 6. Условный оператор if, ветвления	6.1 Условный оператор 6.2 Полная форма условного оператора if 6.3 Комментарии	2	2	4	ОПК-3, ОПК-6

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 7. Условный оператор if: продолжение	7.1 Вложенные условия 7.2 Цепочки условий if-elif-else 7.3 Логические операторы and и or 7.4 Использование нескольких логических операторов	2		4	ОПК-3, ОПК-6
Тема 8. Цикл while	8.1 Оператор while 8.2 Прерывание цикла, оператор break 8.3 Бесконечный цикл. Логический тип данных 8.4 Цикл while со счетчиком 8.5 Оператор continue в цикле while	4	2	4	ОПК-3, ОПК-6

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 9. For: циклы со счетчиком	9.1 Цикл for. Работа со списком чисел 9.2 Функция range 9.3 Функция range с началом отсчета 9.4 Типовые алгоритмы со счетными циклами	2		4	ОПК-3, ОПК-6
Тема 10. For: циклы со счетчиком. Часть 2	10.1 Алгоритмические задачи со счетными циклами 10.2 Функция range: start, stop, step 10.3 Отрицательный шаг в функции range 10.4 Пользовательский ввод и функция range	4	2	4	ОПК-3, ОПК-6

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 11. Цикл for: работа со строками	11.1 Сравнение строк 11.2 Цикл for: итерирование по строке 11.3 Дополнительные возможности функции print 11.4 Типовые алгоритмы работы со строками	2	2	4	ОПК-3, ОПК-6
Тема 12. Вложенные циклы	12.1 Работа со вложенными циклами 12.2 Использование if во вложенных циклах 12.3 Работа с двумя счетчиками в условном операторе 12.4 Решение задач с помощью вложенных циклов	2	2	4	ОПК-3, ОПК-6

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.)		
	12.5 Блок else для цикла. Бесконечный внешний				
Тема 13. Числа с плавающей точкой (int/float)	13.1 Ввод вещественного числа. Функции float и round 13.2 Приведение типов между int и float 13.3 Математические функции. Работа с модулем math	2	2	4	ОПК-3, ОПК-6
Тема 14. Функции	14.1 Функции и их вызов 14.2 Функции с одним параметром 14.3 Функции с несколькими параметрами 14.4 Вложенный вызов функции	2	2	4	ОПК-3, ОПК-6



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 15. Функция float	15.1 Возврат значений из функций. Оператор return 15.2 Представление вещественных чисел в программе 15.3 Особенности работы с вещественными числами 15.4 Алгоритмы с заданной точностью	2	2	6	ОПК-3, ОПК-6
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>				<b>36</b>	
<b>Итого по дисциплине: 144</b>		<b>36</b>	<b>18</b>	<b>90</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):

- интерпретатор Python и IDE Pycharm Windows,
- Replit.

### 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. Гуриков, С. Р. Основы алгоритмизации и программирования на Python: учебное пособие / С.Р. Гуриков. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 343 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-017142-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1913856>.

2. Жуков, Р. А. Язык программирования Python: практикум: учебное пособие / Р.А. Жуков. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 216 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/textbook\_5cb5ca35aaa7f5.89424805. - ISBN 978-5-16-018516-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2139862>.

#### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Шелудько, В. М. Основы программирования на языке высокого уровня Python: учебное пособие / В. М. Шелудько; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2017. - 146 с. - ISBN 978-5-9275-2649-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1021662>.

2. Шелудько, В. М. Язык программирования высокого уровня Python. Функции, структуры данных, дополнительные модули: учебное пособие / В. М. Шелудько; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2017. - 107 с.

- ISBN 978-5-9275-2648-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1021664>.

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="https://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>

Наименование ресурса	Ссылка
Образовательная платформа LearningApps	<a href="http://learningapps.org">learningapps.org</a>
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:

- Понимает принципы и методы управления процессами создания и использования продуктов и услуг в области информационно-коммуникационных технологий.
- Знает алгоритмы и программирование для практической реализации информационных систем.
- Осведомлен о различных фазах жизненного цикла информационных систем и процессах их поддержки.
- Понимает методы проектирования информационных технологических решений на основе требований заказчика.
- Знает бизнес-ориентированные языки программирования и их применение в разработке ИТ-решений.
- Знает методы научно-исследовательской работы в области информационно-коммуникационных технологий.
- Понимает принципы проектной деятельности и их применение в поиске и разработке новых решений.
- Знает основы бизнес-информатики и методы проведения научных исследований в этой области.
- Понимает процессы формирования научных отчетов, публикаций, аналитических отчетов и презентаций.
- Знает методы организации и участия в коллективной научно-исследовательской деятельности.

Умения:

- Умеет управлять процессами создания и использования информационно-коммуникационных продуктов и услуг.
- Умеет разрабатывать алгоритмы и программы для практической реализации информационных систем.
- Умеет проводить проектирование ИТ-решений с учетом требований заказчика.
- Умеет внедрять информационные системы и обеспечивать их поддержку на различных этапах жизненного цикла.

- Умеет разрабатывать и управлять ИТ-сервисами, адаптируя их к потребностям бизнеса и пользователей.
- Умеет организовывать научно-исследовательскую деятельность и планировать выполнение задач.
- Умеет проводить научные исследования в области бизнес-информатики с последующим анализом результатов.
- Умеет проводить экспертно-аналитическую работу, оценивать текущее состояние и выявлять потенциальные улучшения в бизнес-процессах с использованием информационных технологий.
- Умеет формировать научные отчеты, публикации, аналитические отчеты и презентации для демонстрации результатов научно-исследовательской работы.
- Умеет работать в коллективе и эффективно взаимодействовать с другими участниками проектов и исследований.

#### Навыки:

- Имеет навыки управления процессами создания и использования информационно-коммуникационных продуктов и услуг.
- Имеет навыки программирования на бизнес-ориентированных языках для разработки ИТ-решений.
- Имеет навыки анализа требований к информационным системам и проектирования соответствующих решений.
- Имеет навыки внедрения и поддержки информационных систем на всех этапах их жизненного цикла.
- Имеет навыки разработки и управления ИТ-сервисами, обеспечивая их эффективное функционирование и соответствие бизнес-потребностям.
- Имеет навыки самостоятельной организации и планирования научно-исследовательской работы.
- Имеет навыки проведения научных исследований в области бизнес-информатики с использованием современных методов анализа данных и моделирования.
- Имеет навыки экспертно-аналитической работы, включая способность к критическому мышлению и анализу информации.
- Имеет навыки подготовки и оформления научных отчетов, публикаций, аналитических отчетов и презентаций с использованием современных инструментов.



- Имеет навыки работы в коллективе и командной среде, а также эффективного взаимодействия с коллегами при выполнении проектов и научных исследований.

## **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.

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.