

**Автономная некоммерческая организация высшего образования  
«Университет искусственного интеллекта и цифровых  
платформ» (АНО ВО УИИЦП)**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор АНО ВО УИИЦП Сотникова Е.Д.

Сведения об электронной подписи	
Подписано:	<u>Сотникова Евгения Дмитриевна</u>
Должность:	ректор
Пользователь:	<u>esotnikova</u>

Утверждено протоколом заседания кафедры  
Управления и бизнес-аналитики, протокол  
№ 01/УБА от 24.02.2026 г.

**Б1.О.02 МОДУЛЬ ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.02.05 СТАТИСТИКА**

<b>Направление подготовки</b>	<b><i>09.03.01 Информатика и вычислительная техника</i></b>
<b>Направленность (профиль) программы</b>	<b><i>Информационные системы</i></b>
<b>Форма обучения</b>	<b><i>Очная, заочная, очно-заочная</i></b>
<b>Уровень высшего образования</b>	<b><i>Бакалавриат</i></b>
<b>Год начала подготовки</b>	<b><i>2026 год</i></b>

Москва 2026

Разработчик: Иванова Наталья Борисовна, к.э.н., доцент, заведующая кафедрой  
Управления и бизнес-аналитики АНО ВО УИИЦП

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО 09.03.01  
Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата), утв. Приказом  
Министерства образования и науки РФ № 929 от 19.09.2017 г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующая кафедрой  
Управления и бизнес-аналитики  
к.э.н., доцент, Иванова Наталья Борисовна  
Протокол заседания кафедры  
№ 01/УБА от 24.02.2026 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП .....	4
3. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМСЯ .....	4
5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ ПО СЕМЕСТРАМ .....	5
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ.....	9
8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....	9
9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:.....	9
9.1. Рекомендуемая литература: .....	9
9.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения. ....	10
9.3. Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».....	11
10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	11
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
11.1. Особенности организации образовательного процесса для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (детей-инвалидов).....	13
<i>Приложение 1</i> .....	15

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель освоения дисциплины:** формирование системы знаний о теоретических и прикладных основах статистики, что включает овладение статистической методологией и практическими навыками сбора, обработки и анализа статистических данных, характеризующих современное экономическое и социальное развитие общества.

**Задачи:**

- дать теоретические знания в области методов построения статистических показателей обработки и анализа статистической информации,
- обучить практическим навыкам применения статистических методов для расчета, оценки, анализа и прогнозирования статистических показателей состояния и динамики экономики государства, отдельных отраслей предприятий, организаций

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

### 2.1. Место дисциплины в учебном плане:

**Блок:** Блок 1. Дисциплины (модули).

**Часть:** Обязательная часть.

**Модуль:** естественно-математических дисциплин.

**Осваивается (семестр):**

очная форма обучения – 3

очно-заочная форма обучения – 3

заочная форма обучения - 3

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**УК-1** - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

**ОПК-1** - способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

## 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
<b>УК-1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<b>УК-1.1.</b> Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	<b>Знает:</b> способы и методы поиска необходимой информации, её критического анализа и обобщения результатов анализа для решения поставленной задачи <b>Умеет:</b> выполнять поиск необходимой информации, критически ее анализировать и обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи <b>Владеет:</b> навыком поиска необходимой информации, её критического анализа и обобщения

		результатов анализа для решения поставленной задачи
<b>ОПК-1</b> Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	<b>ОПК-1.1.</b> Применяет естественнонаучные и общеинженерные знания в профессиональной деятельности	<b>Знает:</b> естественнонаучные и общеинженерные понятия, применяемые в профессиональной деятельности, основные законы естественнонаучных дисциплин <b>Умеет:</b> применять естественнонаучные и общеинженерные знания в профессиональной деятельности, систематизировать и анализировать информацию, полученную с помощью общеинженерных знаний и основных законов естественнонаучных дисциплин <b>Владеет:</b> навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

## 5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ ПО СЕМЕСТРАМ

Общая трудоемкость дисциплины «Статистика» для студентов всех форм обучения, реализуемых в АНО ВО УИИЦП по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника составляет: 4 з.е. / 144 час.

Вид учебной работы	Всего число часов и (или) зачетных единиц (по формам обучения)		
	Очная	Очно-заочная	Заочная
<b>Аудиторные занятия</b>	36	24	12
<i>в том числе:</i>			
Лекции	18	12	4
Практические занятия	18	12	8
Лабораторные работы	-	-	-
<b>Самостоятельная работа</b>	72	84	123
<i>в том числе:</i>			
часы на выполнение КР / КП	-	-	-
<b>Промежуточная аттестация:</b>			
Вид	Экзамен	Экзамен	Экзамен
Семестр	3	3	3
Трудоемкость (час.)	36	36	9
<b>Общая трудоемкость з.е. / час.</b>	<b>4 з.е. / 144 час.</b>		

## 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Номер темы дисциплины	Количество часов (по формам обучения)											
	Очная				Очно-заочная				Заочная			
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самост. работа (в т.ч. КР)	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самост. работа (в т.ч. КР)	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самост. работа (в т.ч. КР)
Тема 1	3	3		12	2	2		14	1	1		20
Тема 2	3	3		12	2	2		14	1	1		20
Тема 3	3	3		12	2	2		14	-	1		20
Тема 4	3	3		12	2	2		14	-	1		21
Тема 5	3	3		12	2	2		14	1	2		21
Тема 6	3	3		12	2	2		14	1	2		21
Итого (часов)	18	18		72	12	12		84	4	8		123
Форма контроля	экзамен			36	экзамен			36	экзамен			9
<b>Всего по дисциплине</b>	<b>144 / 4 з.е.</b>											

### СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Тема 1. Общая теория статистики

**Статистика как наука.** Определение статистики и история развития. Предмет и задачи статистики. Методология статистики. Основные категории статистики.

**Информационная база статистики.** Формирование информационной базы статистического исследования. Определение статистического наблюдения. Организационные вопросы статистического наблюдения. Программно-методологическое обеспечение статистического наблюдения. Формы, виды и способы наблюдения.

**Сводка и группировка статистических материалов.** Задачи сводки и ее содержание. Метод группировки и его место в системе статистических методов. Виды статистических группировок. Принципы построения статистических группировок. Ряды распределения и группировки.

**Статистические показатели.** Абсолютные статистические величины. Относительные статистические величины. Средние величины. Сущность и значения средних величин. Виды средних и способы их вычисления.

**Способы изображения статистических данных.** Понятие о статистической таблице. Элементы статистической таблицы. Виды таблиц по характеру подлежащего. Виды таблиц по разработке сказуемого. Основные правила построения таблиц. Графическое изображение статистических данных. Понятие о статистическом графике. Элементы статистического графика. Классификация видов графиков. Диаграммы. Статистические карты.

**Показатели вариации и способы их расчета.** Понятие и показатели вариации. Дисперсия и среднее квадратическое отклонение. Коэффициент вариации. Правило сложения дисперсий.

**Выборочный метод в статистике.** Понятие о выборочном наблюдении. Виды, методы и способы формирования выборочной совокупности. Ошибки выборочного наблюдения. Распространение выборочных результатов на генеральную совокупность. Определение необходимого объема выборки.

**Статистическое изучение взаимосвязей.** Причинность, регрессия, корреляция. Классификация статистических связей. Простейшие методы изучения стохастических связей. Статистическое моделирование связи методом корреляционного и регрессионного анализа. Однофакторная линейная модель. Многофакторный корреляционный и регрессионный анализ.

Экономическое изучение динамики. Понятие и классификация рядов динамики. Сопоставимость уровней и смыкание рядов динамики. Показатели изменения уровней ряда динамики. Расчет средних показателей динамического ряда. Элементы прогнозирования и интерполяции.

**Экономические индексы.** Индексы и их классификация. Общие индексы количественных показателей. Общие индексы качественных показателей. Индексы средних величин. Базисные и цепные индексы

## **Тема 2. Система национальных счетов**

**Понятие и содержание системы национальных счетов (СНС).** Краткая история развития СНС. Общая характеристика СНС. Задачи, решаемые СНС. Категории, определения и принципы построения СНС.

**Группировка и классификация СНС.** Группировка хозяйственных единиц по отраслям. Группировка единиц по институциональным секторам. Классификация экономических операций.

Показатели результатов экономической деятельности в СНС. Система показателей результатов экономической деятельности. Показатели результатов экономической деятельности на микроэкономическом уровне. Показатели результатов воспроизводства на макроэкономическом уровне.

**Методы исчисления валового внутреннего продукта (ВВП) и национального дохода (НД).** Определение ВВП и НД. Методы исчисления валового внутреннего продукта и национального дохода.

**Национальное богатство.** Определение национального богатства. Классификация национального богатства. Статистика основных фондов.

**Методология составления и анализа системы национальных счетов.** Счет товаров и услуг. Счет производства. Счет образования доходов. Счет распределения первичных доходов. Счет вторичного распределения доходов. Счет использования доходов. Счет накопления. Баланс активов и пассивов. Счет внешних операций

## **Тема 3. Социально-демографическая статистика**

**Понятие социально-демографической статистики.** Предмет и задачи социально-демографической статистики. Практическое значение и система показателей социально-демографической статистики. Методологическая база социально-демографической статистики.

**Источники информации о населении.** Виды статистической информации о населении. Переписи населения. Применение выборочного метода в переписях населения. Микропереписи. Текущий учет естественного и миграционного движения населения. Регистры, списки, картотеки населения.

**Статистика численности и демографического состава населения.** Численность и размещение населения. Городское и сельское население. Половая структура населения. Возрастная структура населения. Депопуляция населения. Тенденции половозрастной структуры населения России. Этническая и религиозная структура населения. Семейный состав населения.

**Статистика рождаемости.** Рождаемость как объект изучения статистики. Факторы рождаемости. Показатели рождаемости. Перспективы рождаемости.

**Статистика смертности.** Смертность как объект изучения статистики. Факторы и причины смертности. Показатели смертности. Тенденции смертности.

**Статистика брачности и разводимости.** Понятие брачности и разводимости. Брачное состояние населения. Показатели интенсивности брачности. Показатели разводимости. Тенденции брачности и разводимости.

**Статистика миграции населения.** Понятие, классификация, причины миграций населения. Показатели миграций населения. Закономерности мировых миграций.

**Вероятностные таблицы в демографическом анализе.** Понятие, виды, показатели, значение, история построения вероятностных таблиц в демографическом анализе. Таблицы дожития. Таблицы брачности. Таблицы прекращения брака. Таблицы рождаемости.

**Демографические модели и прогнозы населения.** Методы моделирования и прогнозирования населения. Демографические модели. Демографические прогнозы.

**Статистика уровня жизни населения.** Определение уровня жизни населения. Доходы населения. Расходы населения, потребление материальных благ и услуг. Показатели накопленного имущества и обеспеченности населения жильем. Потребление платных и бесплатных услуг, услуг образования и здравоохранения, культурно-спортивных благ. Методы изучения дифференциации доходов населения, уровня и границ бедности

#### **Тема 4. Статистика труда**

**Статистика рынка труда.** Содержание и задачи статистики рынка труда. Статистика занятости и безработицы. Классификация населения по статусу в занятости. Баланс трудовых ресурсов. Определение численности и состава занятых лиц. Показатели движения рабочей силы. Подготовка кадров.

**Рабочее время, затраты, условия, производительность труда.** Статистика использования рабочего времени. Статистика производительности труда. Статистика условий труда и производственного травматизма. Статистика трудовых конфликтов.

**Статистика оплаты труда и издержек на рабочую силу.** Заработная плата и ее виды. Анализ уровня, динамики и дифференциации заработной платы

#### **Тема 5. Статистика коммерческой деятельности**

**Статистика производства и обращения продукции и услуг.** Показатели объема продукции. Методы исчисления средних запасов товарно-материальных ценностей. Статистика расхода материальных ресурсов. Показатели оборачиваемости запасов. Показатели статистики поставок и реализации. Показатели частоты и равномерности поставок. Анализ качества поставленной продукции. Анализ выполнения договорных обязательств по поставкам продукции. Индексный метод анализа факторов динамики объема реализации продукции и услуг.

**Статистика основных фондов.** Состав и классификация фондов. Виды их оценки. Показатели состояния и движения основных средств. Показатели эффективности использования средств труда.

**Статистика оборотных фондов.** Показатели наличия и использования оборотных фондов. Определение потребности в оборотных фондах.

**Статистика издержек производства и обращения.** Индексный метод анализа динамики денежных затрат на производство продукции и их факторов. Анализ динамики материальных затрат при статистическом изучении себестоимости продукции.

**Статистика финансовых результатов.** Понятие экономической эффективности производства. Показатели прибыли и рентабельности. Статистическое изучение финансовой устойчивости предприятия

#### **Тема 6. Финансовая статистика**

**Основы финансово-экономических расчетов.** Сущность и задачи финансово-экономических расчетов. Проценты, процентные деньги и процентные ставки. Расчеты при начислении простых процентов. Расчеты при начислении сложных процентов.

**Статистика цен и инфляции.** Социально-экономическая сущность цен и задачи статистики. Теоретические основы и общеметодологические принципы статистики цен. Система индексов цен. Статистика цен потребительского рынка. Статистика инфляции.

**Статистика банковской деятельности.** Социально-экономическая сущность банковской системы и задачи банковской статистики. Система показателей банковской статистики.

Статистика денежного обращения. Сущность и система показателей денежного обращения. Показатели скорости обращения денежной массы. Показатели купюрного строения денежной массы. Показатели статистики денежных вкладов, их динамика.

Статистика страхования. Социально-экономическая сущность страхования. Важнейшие классификации и группировки в статистике страхования. Расчет тарифных ставок.

**Статистика ценных бумаг.** Ценные бумаги как объект статистического изучения. Предмет и задачи статистики ценных бумаг. Оценка ценных бумаг и расчет их доходности.

**Статистика финансов предприятий.** Основные показатели, характеризующие финансовую деятельность предприятий и их статистический анализ. Показатели использования оборотных активов предприятий. Показатели платежеспособности и финансовой устойчивости предприятий.

Статистика налогов и налогообложения. Понятие налогов и налогообложения. Система показателей налогов и налогообложения.

**Статистика валютных курсов.** Понятие валютных курсов и задачи их статистического изучения. Валютный курс, паритет покупательной способности и инфляция

## **7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ**

Курсовая работа не предусмотрена

## **8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Приложение 1.

## **9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

### **9.1. Рекомендуемая литература:**

1. Горковенко, Е. В. Статистика: учебное пособие / Е. В. Горковенко, И. В. Платонова. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2024. — 192 с. — ISBN 978-5-00032-698-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/143799.html>

2. Карпунина, Е. В. Статистика: учебное пособие / Е. В. Карпунина, А. Ю. Карпунин. — Рязань: Рязанский государственный радиотехнический университет, 2023. — 164 с. — ISBN 978-5-7722-0369-9. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/134877.html>

3. Кошевой, О. С. Социально-экономическая статистика: учебник / О. С. Кошевой. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 139 с. — ISBN 978-5-4497-2730-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/136765.html>

4. Лацкевич, Н. В. Статистика: учебное пособие / Н. В. Лацкевич. — Минск: Адукацыя і выхаванне, 2024. — 288 с. — ISBN 978-985-599-802-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/155292.html>

## **9.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.**

Программное обеспечение АНО ВО УИИЦП, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:

- тренинговые и тестирующие программы;
  - интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполнения работ.
- Информационные и роботизированные системы, программные комплексы, программное обеспечение для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:

- ПК «КОП»;
- ИР «Каскад».

Программное обеспечение, необходимое для реализации дисциплины:

*Лицензионное программное обеспечение (в том числе, отечественного производства):*

Операционная система Windows Professional 10

ПО браузер – приложение операционной системы, предназначенное для просмотра Web-страниц

Платформа проведения аттестационных процедур с использованием каналов связи (отечественное ПО)

Платформа проведения вебинаров (отечественное ПО)

Информационная технология. Онлайн тестирование цифровой платформы РовЕб (отечественное ПО)

Электронный информационный ресурс. Экспертный интеллектуальный информационный робот Аттестация ассессоров (отечественное ПО)

Информационная технология. Аттестационный интеллектуальный информационный робот контроля оригинальности и профессионализма «ИИР КОП» (отечественное ПО)

Электронный информационный ресурс «Личная студия обучающегося» (отечественное ПО)

*Свободно распространяемое программное обеспечение (в том числе отечественного производства):*

Мой Офис Веб-редакторы <https://edit.myoffice.ru> (отечественное ПО)

ПО OpenOffice.Org Calc.

[http://qsp.su/tools/onlinehelp/about\\_license\\_gpl\\_russian.html](http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html)

ПО OpenOffice.Org.Base

[http://qsp.su/tools/onlinehelp/about\\_license\\_gpl\\_russian.html](http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html)

ПО OpenOffice.org.Impress

[http://qsp.su/tools/onlinehelp/about\\_license\\_gpl\\_russian.html](http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html)

ПО OpenOffice.Org Writer

[http://qsp.su/tools/onlinehelp/about\\_license\\_gpl\\_russian.html](http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html)

ПО Open Office.org Draw

[http://qsp.su/tools/onlinehelp/about\\_license\\_gpl\\_russian.html](http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html)

ПО «Блокнот» - стандартное приложение операционной системы (MS Windows, Android и т.д.), предназначенное для работы с текстами;

### **9.3. Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. <https://ro-edu.ru/> - Медиалпортал «Российское образование»
2. <http://www.iprbookshop.ru> - Электронно-библиотечная система IPRSmart (ЭБС IPRSmart) –электронная библиотека по всем отраслям знаний
3. <https://www.elibrary.ru/> - электронно-библиотечная система eLIBRARY.RU, крупнейшая в России электронная библиотека научных публикаций
4. <https://cyberleninka.ru/> - научная электронная библиотека КиберЛенинка
5. <https://gufo.me/> - справочная база энциклопедий и словарей
6. <https://universarium.org/> - российская межвузовская платформа от ведущих университетов и компаний
7. <https://www.lektorium.tv/> - российская образовательная платформа, которая предлагает массовые открытые онлайн-курсы (МООК) и лекции от ведущих вузов, научных институтов и компаний
8. <https://rusneb.ru/> - федеральная государственная информационная система и единое электронное пространство знаний, объединяющее оцифрованные фонды российских библиотек, музеев и архивов
9. <http://www.consultant.ru/> - справочная правовая система КонсультантПлюс
10. <https://www.garant.ru/> - справочная правовая система Гарант

### **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ дисциплины**

Помещения для осуществления образовательного процесса по дисциплине представляют собой:

#### **1. Аудитория для проведения учебных занятий.**

Обснащение: Комплект специализированной учебной мебели, отвечающий всем установленным нормам и требованиям: столы, стулья.

Персональные компьютеры с программным обеспечением, с возможностью подключения к сети «Интернет».

Рабочее место преподавателя: стол, стул, персональный компьютер с программным обеспечением, с возможностью подключения к сети «Интернет».

Шкаф книжный, стеллаж, доска передвижная поворотная магнитная (маркерная), тумба.

#### **2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся.**

Обснащение: Комплект специализированной учебной мебели, отвечающий всем установленным нормам и требованиям: столы, стулья.

Персональные компьютеры с программным обеспечением, с возможностью подключения к сети «Интернет».

#### **3. Учебная аудитория для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов.**

Обснащение: Комплект специализированной мебели, отвечающий всем установленным нормам и требованиям для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов: столы, стулья, инвалидное кресло-коляска. Гарнитура, информационная система «Исток» - для слабослышащих, клавиатура Брайля.

Рабочее место преподавателя: стол, стул, персональный компьютер с программным обеспечением, с возможностью подключения к сети «Интернет».

## **11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Изучение дисциплины проводится в форме лекций, практических и/или лабораторных занятий, организации самостоятельной работы обучающихся, консультаций.

Главное назначение лекции - обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у обучающихся ориентиры для самостоятельной работы над учебной дисциплиной.

Основной целью практических и/или лабораторных занятий является обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов, их методологическая и методическая проработка, выполнение практических заданий.

Самостоятельная работа с учебной, учебно-методической и научной литературой, дополняется работой с тестирующими системами, тренинговыми программами, с информационными базами, электронными образовательными ресурсами в электронной информационно-образовательной среде организации и сети Интернет.

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне межпредметных связей;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;
- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;
- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие научно-исследовательских навыков;
- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретенные знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса. Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и ответственность его за планирование, реализацию и оценку результатов учебной деятельности. Процесс освоения знаниями при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения. Самостоятельная работа по подготовке письменных работ должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы);
- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой анализируются актуальные проблемы по определенной теме и ее отдельных аспектов;
- отражать необходимую и достаточную компетентность автора;
- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;

- быть оформлена структурно и логически последовательно;
- содержать краткие и четкие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;
- соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования собственного текста и использования чужих работ).

### **11.1. Особенности организации образовательного процесса для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (детей-инвалидов) (в случае наличия таких категорий, обучающихся)**

Образовательный процесс включает в себя теоретическое обучение, все виды практик, воспитательную работу, мероприятия по комплексному сопровождению для обучающихся с инвалидностью и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей.

Образовательная программа может быть адаптирована для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ (адаптивная образовательная программа). Адаптивная образовательная программа разрабатывается на основании личного заявления обучающегося (законного представителя) и рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссии и/или справка медико-социальной экспертизы, индивидуальная программа реабилитации или абилитации.

При разработке адаптивной образовательной программы учитываются особые образовательные потребности обучающихся с инвалидностью и ОВЗ, исходя из особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей.

Обучающимся с инвалидностью и ОВЗ по их заявлению предоставляются специальные технические средства, программные средства и услуги ассистента (помощника), оказывающего необходимую техническую помощь.

При реализации адаптивной образовательной программы обучающимся с инвалидностью и ОВЗ предоставляются следующие возможности:

- использование специальных технических средств;
- обеспечение электронными образовательными ресурсами, использующими аудио сопровождение учебного материала;
- обеспечение электронными образовательными ресурсами с возможностью увеличения размера шрифта;
- обеспечение печатными образовательными ресурсами;
- особенности процедур аттестации.

При реализации адаптивной образовательной программы применяются следующие формы контроля и оценки результатов обучения лиц с инвалидностью и ОВЗ в зависимости от характера ограничений здоровья.

Для обучающихся с нарушением зрения:

- устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы и др.;
- с использованием компьютера и специального программного обеспечения: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты и др.;
- при возможности, письменная проверка с использованием шрифта Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств: контрольные

работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Для обучающихся с нарушением слуха:

- письменная проверка: контрольные, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.;

- с использованием компьютера и специального программного обеспечения: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты и др.;

- при возможности, устная проверка с использованием специальных технических и программных средств, дискуссии, тренинги, круглые столы и др.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- письменная проверка с использованием специальных технических средств: контрольные работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.;

- устная проверка с использованием специальных технических средств: дискуссии, тренинги, круглые столы и др.;

- с использованием компьютера и специального программного обеспечения: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты и др.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ в одной аудитории совместно с обучающимся, не имеющим инвалидности и ОВЗ, если это не создает трудностей для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ и иных обучающихся при прохождении аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (помощника), оказывающего обучающимся с инвалидностью и ОВЗ необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с экзаменатором);

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся с инвалидностью и ОВЗ в аудиторию, спортивный зал, санитарные и другие вспомогательные помещения.

По письменному заявлению обучающегося с инвалидностью и ОВЗ продолжительность сдачи экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающихся с инвалидностью и ОВЗ, обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

**Автономная некоммерческая организация высшего образования  
«Университет искусственного интеллекта и цифровых  
платформ» (АНО ВО УИИЦП)**

**Фонд оценочных средств**

Текущего контроля и промежуточной аттестации  
по дисциплине (модулю)

**Б1.О.02 МОДУЛЬ ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН**

**Б1.О.02.05 СТАТИСТИКА**

<b>Направление подготовки</b>	<b><i>09.03.01 Информатика и вычислительная техника</i></b>
<b>Направленность (профиль) программы</b>	<b><i>Информационные системы</i></b>
<b>Форма обучения</b>	<b><i>Очная, заочная, очно-заочная</i></b>
<b>Уровень высшего образования</b>	<b><i>Бакалавриат</i></b>
<b>Год начала подготовки</b>	<b><i>2026 год</i></b>

Москва 2026

### Результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
<p><b>УК-1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p><b>УК-1.1.</b> Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи</p>	<p><b>Знает:</b> способы и методы поиска необходимой информации, её критического анализа и обобщения результатов анализа для решения поставленной задачи <b>Умеет:</b> выполнять поиск необходимой информации, критически ее анализировать и обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи <b>Владеет:</b> навыком поиска необходимой информации, её критического анализа и обобщения результатов анализа для решения поставленной задачи</p>
<p><b>ОПК-1</b> Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p>	<p><b>ОПК-1.1.</b> Применяет естественнонаучные и общепрофессиональные знания в профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знает:</b> естественнонаучные и общепрофессиональные понятия, применяемые в профессиональной деятельности, основные законы естественнонаучных дисциплин <b>Умеет:</b> применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания в профессиональной деятельности, систематизировать и анализировать информацию, полученную с помощью общепрофессиональных знаний и основных законов естественнонаучных дисциплин <b>Владеет:</b> навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</p>

### Критерии оценивания результатов обучения (показатели успешного прохождения уровней освоения):

#### ЗНАНИЯ:

Результат обучения	Компетенция не сформирована	Базовый уровень сформированности компетенции	Средний уровень сформированности компетенции	Повышенный уровень сформированности компетенции
	Отсутствие знаний	Общие, но не структурированные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы	Сформированные структурированные знания

### УМЕНИЯ:

Результат обучения	Компетенция не сформирована	Базовый уровень сформированности компетенции	Средний уровень сформированности компетенции	Повышенный уровень сформированности компетенции
	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В основном освоенное, применяемое в стандартных ситуациях умение	Полностью освоенное, применяемое в стандартных ситуациях умение

### НАВЫКИ:

Результат обучения	Компетенция не сформирована	Базовый уровень сформированности компетенции	Средний уровень сформированности компетенции	Повышенный уровень сформированности компетенции
	Отсутствие навыков	Частично владеет навыками	В целом владеет навыком	Свободно владеет навыком

### *Оценочные средства*

#### Задания для текущего контроля

##### **Пример тем для рефератов:**

1. История развития статистики
2. Методология статистики
3. Формирование информационной базы статистического исследования
4. Формы, виды и способы статистического наблюдения
5. Задачи статистической сводки и ее содержание
6. Метод группировки и его место в системе статистических методов
7. Абсолютные и относительные статистические величины
8. Виды средних величин и способы их вычисления
9. Показатели вариации и способы их расчета
10. Виды, методы и способы формирования выборочной совокупности
11. Методы изучения стохастических связей
12. Однофакторная линейная модель
13. Понятие и классификация рядов динамики
14. Показатели изменения уровней ряда динамики
15. Расчет средних показателей динамического ряда
16. Прогнозирование и интерполяция
17. Индексы и их классификация
18. Общие индексы количественных показателей
19. Индексы средних величин
20. Базисные и цепные индексы

Оценка рефератов производится по шкале «зачтено» / «не зачтено».

##### **Пример теста:**

1. Вторая стадия экономико-статистического исследования:

- a) обобщение и интерпретация статистической информации
  - b) сбор первичной статистической информации
  - c) массовое статистическое наблюдение
  - d) статистическая сводка и обработка первичной информации
2. Значение, в котором в настоящее время не употребляется термин «статистика»:
- a) отрасль практической деятельности
  - b) государственное управление
  - c) совокупность цифровых сведений
  - d) отрасль общественных наук
3. Представитель английской школы политических арифметиков:
- a) Дж. Мид
  - b) Д. Граунт
  - c) Г. Ахенваль
  - d) А. Кетле
4. Первая всеобщая перепись населения в России была проведена в:
- a) 1889 г.
  - b) 1897 г.
  - c) 1989 г.
  - d) 2002 г.
5. Не является видом статистического наблюдения:
- a) непрерывное
  - b) периодическое
  - c) непосредственное
  - d) сплошное
6. Второй этап статистического наблюдения:
- a) подготовка данных к автоматизированной обработке
  - b) разработка предложений по совершенствованию статистического наблюдения
  - c) подготовка наблюдения
  - d) проведение массового сбора данных
7. Предусмотренная действующим законодательством форма организации статистического наблюдения за деятельностью предприятий и организаций, при котором органы государственной статистики получают информацию в виде установленных отчетных документов:
- a) таблица
  - b) выборка
  - c) диаграмма
  - d) отчетность
8. Под псевдонимом Стьюдента известен:
- a) В. Госсет
  - b) Ф. Гальтон
  - c) А. Кетле
  - d) Р. Фишер
9. Специфическое свойство статистической совокупности:

- a) уникальность
- b) разнородность существенных признаков
- c) массовость
- d) отсутствие вариации

10. Различия в значениях признака у отдельных единиц статистической совокупности:

- a) дисперсия
- b) корреляция
- c) вариация
- d) ковариация

11. Количественно-качественная обобщающая характеристика какого-то свойства группы единиц или совокупности в целом:

- a) статистический признак
- b) статистический показатель
- c) статистический фактор
- d) статистическая величина

12. Количественная закономерность изменения в пространстве и/или во времени массовых явлений и процессов общественной жизни, состоящих из множества элементов:

- a) корреляционная закономерность
- b) детерминированная закономерность
- c) стохастическая закономерность
- d) статистическая закономерность

13. Множество единиц, объединенных единой закономерностью и варьирующих в пределах общего качества:

- a) статистическое наблюдение
- b) статистическая совокупность
- c) статистический признак
- d) статистический показатель

14. Последняя всероссийская перепись перед 2010 г. проводилась в:

- a) 1991 г.
- b) 1999 г.
- c) 2002 г.
- d) 2005 г.

15. Инструментом государственного учета и идентификации всех хозяйствующих субъектов на территории РФ выступает:

- a) ММРІ
- b) NPV
- c) ЕГРПО
- d) ЕГРЮЛ

16. Система счетов национального продукта и дохода была разработана под руководством

- a) Д. Рикардо
- b) С. Кузнеца
- c) Дж. Кейнса
- d) А. Маршалла

17. Система взаимосвязанных статистических показателей, характеризующих макроэкономические процессы, построенная в виде определенного набора счетов и таблиц

- a) специальные счета
- b) расчетные счета
- c) текущие счета
- d) национальные счета

18. Предпоследний стандарт СНС принят в

- a) 1968 г.
- b) 1993 г.
- c) 1999 г.
- d) 2008 г.

19. Результаты труда, имеющие материально-вещественную форму

- a) товары
- b) услуги
- c) труд
- d) эффект

20. Деятельность, выполняемая под контролем хозяйствующего субъекта, при которой осуществляются затраты труда, капитала, товаров и услуг для создания других товаров и услуг

- a) страховая деятельность
- b) маркетинговая деятельность
- c) производственная деятельность
- d) коммерческая деятельность

21. Основной показатель, характеризующий объем производства до начала 1980-х годов в СССР

- a) валовой внутренний продукт
- b) валовой национальный продукт
- c) чистый национальный доход
- d) чистая добавленная стоимость

22. Не относится к показателям совокупного выпуска

- a) валовый национальный продукт
- b) валовой внутренний продукт
- c) чистый национальный продукт
- d) национальный доход

23. Географическая территория, внутри которой лица, товары и деньги могут свободно перемещаться, —

- a) национальная территория
- b) государственная территория
- c) экономическая территория
- d) политическая территория

24. Экономический поток, представляющий собой взаимодействие двух институциональных единиц, осуществляемое по взаимному соглашению, —

- a) экономическая операция
- b) экономическая сделка

- c) кэш-флоу
- d) финансовая операция

25. Первый стандарт СНС принят в:

- a) 1949 г.
- b) 1953 г.
- c) 1961 г.
- d) 1968 г.

26. Великая Депрессия в США, послужившая толчком к разработке системы индикаторов, оценивающих состояние экономики, началась в

- a) 1927 г.
- b) 1929 г.
- c) 1930 г.
- d) 1933 г.

27. В экономическую территорию страны не входят

- a) территории национальных парков
- b) частные территории
- c) территории домохозяйств
- d) территории страны, используемые другими странами

28. Хозяйственные единицы, которые имеют центр экономического интереса на экономической территории страны

- a) нерезиденты
- b) резиденты
- c) агенты
- d) субъекты

29. Операция с товарами и услугами среди экономических операций в СНС

- a) использование товаров и услуг
- b) приобретение финансовых активов
- c) перераспределение доходов
- d) приобретение финансовых обязательств

30. Не является институциональным сектором

- a) нефинансовые корпорации
- b) финансовые корпорации
- c) негосударственное управление
- d) государственное управление

### **Промежуточная аттестация**

#### **Примерные вопросы к экзамену**

1. Основные понятия статистики.
2. Предмет и метод статистики.
3. Статистический показатель: понятие, атрибуты, виды.
4. Сущность и задачи статистического наблюдения.
5. Формы, виды и способы статистического наблюдения.

6. Органы государственной статистики РФ.
7. Статистическая отчетность как форма наблюдения.
8. Достоверность статистических данных и ошибки статистического наблюдения.
9. Принципы и правила организации и проведения статистического наблюдения.
10. Статистическая сводка и ее место в статистическом анализе.
11. Статистические группировки и их значение в практическом анализе, порядок построения группировок.
12. Виды статистических группировок.
13. Простые и сложные группировки.
14. Первичные и вторичные группировки.
15. Дискретные и интервальные группировки.
16. Типологические группировки.
17. Структурные группировки.
18. Аналитические группировки.
19. Статистические ряды распределения.
20. Статистические таблицы: виды и принципы построения.
21. Абсолютные показатели, их виды.
22. Относительные статистические величины и их виды.
23. Относительные показатели динамики, показатели плана и реализации плана, связь между ними.
24. Относительные показатели сравнения и интенсивности.
25. Относительные показатели структуры и координации уровня экономического сравнения.
26. Принципы построения относительных показателей. Системы статистических показателей.
27. Средние величины, их сущность и значение.
28. Средняя арифметическая и ее свойства.
29. Виды степенных средних. Правило мажорантности.
30. Медиана и ее практическое значение.
31. Мода и ее практическое значение.
32. Показатели вариации и способы их расчетов.
33. Правило сложения дисперсий.
34. Показатель симметричности распределения.
35. Показатель островершинности распределения.
36. Нормальное распределение и его свойства.
37. Понятие о статистических рядах динамики.
38. Сопоставимость статистических величин в рядах динамики.
39. Статистические показатели динамики.
40. Средние показатели ряда динамики.
41. Анализ закономерностей изменения уровней ряда динамики.
42. Выравнивание ряда динамики. Методы механического выравнивания.
43. Аналитическое выравнивание динамических рядов.
44. Анализ сезонных колебаний.
45. Статистические методы прогнозирования.
46. Статистические индексы и их виды.
47. Индивидуальные и сводные индексы.
48. Агрегатные индексы и их виды.
49. Средние индексы на основе индивидуальных индексов.
50. Индексный метод анализа факторов.
51. Взаимосвязь между индексами переменного, постоянного состава и

- структурных сдвигов.
52. Классификация связей в статистике.
  53. Определение тесноты корреляционной связи.
  54. Понятие регрессии.
  55. Расчет параметров линейного уравнения регрессии МНК.
  56. Понятие о выборочном наблюдении.
  57. Основные способы отбора.
  58. Ошибка выборочного наблюдения при различных способах отбора.
  59. Определение необходимой численности выборки.
  60. Малая выборка. Проверка статистических гипотез.

Установите соответствие между понятиями и их определениями

сальдо первичных доходов, увеличенное на величину полученных текущих трансфертов и уменьшенное на величину доходов, переданных в качестве текущих трансфертов	валовой располагаемый доход
часть валовой добавленной стоимости, которая остается у производителей после вычета расходов, связанных с оплатой труда наемных работников и чистых налогов на производство и импорт	валовая прибыль
разность между валовой добавленной стоимостью и стоимостью потребленного основного капитала	чистая добавленная стоимость

Укажите соответствие между формулой и методом расчета ВВП:

$ВВП = ВДС - \text{Налоги на продукты и импорт} + \text{Субсидии на продукты и импорт}$	производственный метод
$ВВП = \text{Конечное потребление} + \text{Валовое накопление} + \text{Сальдо экспорта-импорта и услуг}$	метод конечного использования
$ВВП = \text{сумма первичных доходов, подлежащих распределению}$	распределительный метод

Установите соответствие между понятиями и их определениями

заработная плата в натуральной форме	оплата санаторных путевок
заработная плата не включает в свой состав	пособия по временной нетрудоспособности
заработная плата в денежной форме	оплата ежегодного отпуска

Установите соответствие между понятиями и их определениями

показатели размещения населения	физическая плотность населения
показатели естественного движения населения	коэффициенты смертности и рождаемости населения
показатели миграционного движения населения	коэффициенты прибытия и убытия населения
показатели воспроизводства населения	длина поколения

Установите соответствие между понятиями и их определениями

наличное население	люди, находящиеся в наличии на момент переписи в данном месте
--------------------	---

постоянное население	люди, обычно проживающие в данном месте независимо от их наличия на момент переписи
юридическое (приписное) население	люди, значащиеся в списках жителей данной территории, прописанные или зарегистрированные в данном месте независимо от фактического проживания

Установите соответствие между понятиями и их определениями

отношение численности занятого населения к общей численности экономически активного населения соответствующей возрастной группы	уровень занятости населения
отношение численности безработных к численности экономически активного населения	уровень безработицы
изменение численности работников в связи с приемом на работу и увольнением	движение персонала

Установите соответствие между понятиями и их определениями

работающие по найму	лица, которые выполняют работу, определенную как «работа по найму»
работающие не по найму	лица, которые выполняют работу, определенную как «работа на собственном предприятии, в собственном деле»
трудящийся мигрант	лицо, которое мигрирует из одной страны в другую с намерением получить работу

Установите соответствие между понятиями и их определениями

занятость, предполагающая создание трудоспособному человеку возможности при его желании быть занятым или незанятым	полная занятость
занятость, предполагающая заранее обусловленную работу в течение неполного рабочего дня, неполной рабочей недели	частичная занятость
занятость, при которой работники трудятся не по своей воле в режиме неполной занятости, пользуются отпусками по инициативе администрации без сохранения или с частичным сохранением заработной платы	скрытая занятость

Установите соответствие между понятиями и их определениями

безработица, связанная с переходом работников с одной работы на другую	фрикционная безработица
безработица, при которой наличие незанятых лиц соседствует с наличием вакансий из-за профессионального и географического несоответствия безработных и рабочих мест, а также из-за недостаточного уровня профессиональной подготовки	структурная безработица
безработица, обусловленная спадом экономического цикла, когда занятость сокращается, а безработица растет	циклическая безработица
безработица, касающаяся лиц, которые имеют работу только в определенные периоды, а в остальное время не занятых	сезонная безработица
безработица, возникающая при высвобождении рабочей силы в целях повышения заработной платы	классическая безработица

Оценка формируется следующим образом:

- оценка «отлично» - 85-100% правильных ответов;
- оценка «хорошо» - 70-84% правильных ответов;
- оценка «удовлетворительно» - 40-69% правильных ответов;
- оценка «неудовлетворительно» - менее 39% правильных ответов.

### **Критерии оценивания тестовых заданий**

Оценка формируется следующим образом:

- оценка «отлично» - 85-100% правильных ответов;
- оценка «хорошо» - 70-84% правильных ответов;
- оценка «удовлетворительно» - 40-69% правильных ответов;
- оценка «неудовлетворительно» - менее 39% правильных ответов.

### **Критерии оценки при проведении промежуточной аттестации**

Оценивание знаний обучающихся осуществляется по 4-балльной шкале при проведении экзаменов и зачетов с оценкой (оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно») или 2-балльной шкале при проведении зачета («зачтено», «не зачтено»).

При прохождении обучающимися промежуточной аттестации оцениваются:

1. Полнота, четкость и структурированность ответов на вопросы, аргументированность выводов.
2. Качество выполнения практических заданий (при их наличии): умение перевести теоретические знания в практическую плоскость; использование правильных форматов и методологий при выполнении задания; соответствие результатов задания поставленным требованиям.
3. Комплексность ответа: насколько полно и всесторонне обучающийся раскрыл тему вопроса и обратился ко всем ее аспектам.

### **Критерии оценивания**

<b>4-балльная шкала и 2-балльная шкалы</b>	<b>Критерии</b>
«Отлично» или «зачтено»	1. Полные и качественные ответы на вопросы, охватывающие все необходимые аспекты темы. Обучающийся обосновывает свои выводы с использованием соответствующих фактов, данных или источников, демонстрируя глубокую аргументацию. 2. Обучающийся успешно переносит свои теоретические знания в практическую реализацию. Выполненные задания соответствуют высокому уровню качества, включая использование правильных форматов, методологий и инструментов. 3. Обучающийся анализирует и оценивает различные аспекты темы, демонстрируя способность к критическому мышлению и самостоятельному исследованию.
«Хорошо»	1. Обучающийся предоставляет достаточно полные ответы на вопросы с учетом основных аспектов темы. Ответы обучающегося

или «зачтено»	<p>имеют ясную структуру и последовательность, делая их понятными и логически связанными.</p> <p>2. Обучающийся способен применить теоретические знания в практических заданиях. Выполнение задания в целом соответствует требованиям, хотя могут быть некоторые недочеты или неточные выводы по полученным результатам.</p> <p>3. Обучающийся представляет хорошее понимание темы вопроса, охватывая основные аспекты и направления ее изучения. Ответы обучающегося содержат достаточно информации, но могут быть некоторые пропуски или недостаточно глубокие суждения.</p>
«Удовлетворительно» или «зачтено»	<p>1. Ответы на вопросы неполные, не охватывают всех аспектов темы и не всегда структурированы или логически связаны. Обучающийся предоставляет верные выводы, но они недостаточно аргументированы или основаны на поверхностном понимании предмета вопроса.</p> <p>2. Обучающийся способен перенести теоретические знания в практические задания, но недостаточно уверен в верности примененных методов и точности в их выполнении. Выполненное задание может содержать некоторые ошибки, недочеты или расхождения.</p> <p>3. Обучающийся охватывает большинство основных аспектов темы вопроса, но демонстрирует неполное или поверхностное их понимание, дает недостаточно развернутые объяснения.</p>
«Неудовлетворительно» или «не зачтено»	<p>1. Обучающийся отвечает на вопросы неполно, не раскрывая основных аспектов темы. Ответы обучающегося не структурированы, не связаны с заданным вопросом, отсутствует их логическая обоснованность. Выводы, предоставляемые обучающимся, представляют собой простые утверждения без анализа или четкой аргументации.</p> <p>2. Обучающийся не умеет переносить теоретические знания в практический контекст и не способен применять их для выполнения задания. Выполненное задание содержит много ошибок, а его результаты не соответствуют поставленным требованиям и (или) неправильно интерпретируются.</p> <p>3. Обучающийся ограничивается поверхностным рассмотрением темы и не показывает понимания ее существенных аспектов. Ответ обучающегося частичный или незавершенный, не включает анализ рассматриваемого вопроса, пропущены важные детали или связи.</p>

ФОС для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации одобрен на заседании кафедры (Протокол заседания кафедры № № 01/УБА от 24.02.2026 г.)