

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
региональной экономики и  
территориального управления



И.Е. Рисин

18.04.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
Б1.О.15 Статистика

- 1. Код и наименование направления подготовки:** 38.03.01 "Экономика"
- 2. Профиль подготовки:** Мировая экономика
- 3. Квалификация выпускника:** бакалавр
- 4. Форма обучения:** очная
- 5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** кафедра региональной экономики и территориального управления
- 6. Составители программы** Борисов В.Б., к.э.н., доцент
- 7. Рекомендована:** НМС экономического факультета, протокол № 3 от 21.03 2024 г.
- 8. Учебный год:** 2024/2025 **Семестр(-ы):** 1,2

## **9. Цели и задачи учебной дисциплины:**

Целью освоения учебной дисциплины является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков, необходимых для сбора, обработки и анализа статистических данных об экономических процессах и явлениях на микро- и макроуровне, интерпретации полученных результатов и их использования для решения поставленных задач.

Задачи учебной дисциплины:

- формирование у обучающихся знаний об основных методах сбора, первичной статистической обработки и количественного анализа данных об экономических процессах и явлениях;
- формирование у обучающихся умений проводить сбор, первичную обработку и количественный анализ данных об экономических процессах и явлениях посредством различных методов;
- развитие у обучающихся умений и навыков интерпретировать результаты количественного анализа данных для объяснения природы экономических процессов и явлений.

## **10. Место учебной дисциплины в структуре ООП: блок Б1, обязательная часть.**

**Требования к входным знаниям, умениям и навыкам:**

обучающийся должен знать:

- объект и предмет экономического исследования;
- принципы научного исследования;
- основные источники формирования информационной базы;
- основные системы статистических показателей, позволяющие охарактеризовать социально-экономические явления и процессы;
- основные категории и методы математического анализа.

обучающийся должен уметь:

- обобщать и систематизировать статистическую информацию о социально-экономических явлениях и процессах;
- критически оценивать статистическую информацию о социально-экономических явлениях и процессах;
- применять математические методы для анализа количественных данных;

обучающийся должен иметь навыки:

- применения математических методов обработки количественных данных и интерпретации полученных результатов;
- самостоятельной, творческой работы.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей:

- эконометрика;
- анализ отчетности организаций;
- финансы;
- экономика и организация производства;
- основы экономического анализа.

## **11. Планируемые результаты обучения по дисциплине (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями) и индикаторами их достижения:**

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор (ы)	Планируемые результаты обучения
ОПК-2	Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	ОПК-2.1	Осуществляет сбор и первичную статистическую обработку данных, применяет методы количественного анализа явлений и процессов	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретико-методологические основы статистического исследования;</li> <li>- формы, способы и виды статистического наблюдения;</li> <li>- основные методы первичной статистической обработки данных;</li> <li>- формы наглядного представления статистических данных, необходимых для решения экономических задач;</li> <li>- формы и виды статистических показателей;</li> <li>- основные методы количественного анализа данных, необходимых для решения экономических задач.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять сбор и первичную статистическую обработку данных, необходимых для решения экономических задач;</li> <li>- производить расчеты основных статистических показателей;</li> <li>- представлять в наглядной форме статистические данные, необходимые для решения экономических задач;</li> <li>- анализировать статистические данные, необходимые для решения экономических задач.</li> </ul> <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- первичной обработки статистических данных и их представления в наглядном виде;</li> <li>- количественного анализа данных об экономических процессах и явлениях с использованием различных методов.</li> </ul>
ОПК-3	Способен анализировать и содержательно объяснять природу экономических процессов на микро и макроуровне	ОПК-3.2	Определяет состав и интерпретирует результаты оценки показателей для объяснения природы экономических процессов и явлений	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экономическое содержание базовых форм выражения статистических показателей;</li> <li>- систему статистических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на микро и макроуровне;</li> <li>- методику расчета основных статистических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на микро и макроуровне.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отбирать статистические показатели, позволяющие проанализировать и содержательно раскрыть природу экономических процессов и явлений на микро и макроуровне;</li> </ul>

				<p>- производить расчеты основных статистических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на микро и макроуровне;</p> <p>- применять различные методы оценки показателей, характеризующих экономические процессы и явления;</p> <p>- интерпретировать результаты оценки статистических показателей для объяснения природы экономических процессов и явлений.</p> <p>Владеть навыками:</p> <p>- расчета обобщающих статистических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на микро и макроуровне;</p> <p>- анализа и интерпретации результатов оценки показателей для объяснения природы экономических процессов на микро и макроуровне.</p>
--	--	--	--	--

**12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час. – 8/288**

**Форма промежуточной аттестации:** зачет с оценкой, экзамен.

**13. Трудоемкость по видам учебной работы**

Вид учебной работы		Трудоемкость			
		Всего	По семестрам		
			1 семестр	2 семестр	...
Аудиторные занятия		140	68	72	
в том числе:	лекции	70	34	36	
	практические	70	34	36	
	лабораторные	–	–	-	
Самостоятельная работа		112	76	36	
в том числе: курсовая работа (проект)		–	-	-	
Форма промежуточной аттестации (зачет с оценкой; экзамен – 36 час.)		36	-	36	
Итого:		288	144	144	

**13.1. Содержание дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУК
1. Лекции			
1.1	Статистика как наука	Сущность, объект и предмет статистики. Признаки единиц статистической совокупно-	Б1.О.15 Статистика. –

		сти. Сущность статистических показателей. Основные этапы и методы статистического исследования. Организация статистики в Российской Федерации.	URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10669">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10669</a>
1.2	Статистическое наблюдение	Понятие и процессная организация статистического наблюдения. Основные организационные формы статистического наблюдения. Виды и способы статистического наблюдения. Ошибки наблюдения. Методы контроля при наблюдении.	Б1.О.15 Статистика. – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10669">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10669</a>
1.3	Сводка и группировка статистических данных	Понятие, виды и этапы статистической сводки. Сущность, виды и технология проведения статистической группировки. Вторичные группировки. Статистические ряды распределения: понятие, основные элементы и виды.	Б1.О.15 Статистика. – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10669">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10669</a>
1.4	Наглядное представление статистических данных	Статистические таблицы. Графическая форма представления статистических данных.	Б1.О.15 Статистика. – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10669">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10669</a>
1.5	Абсолютные и относительные величины	Абсолютные величины: понятие и основные виды измерителей. Относительные величины: понятие, общая методика расчета и измерители. Виды относительных величин и методика их расчета.	Б1.О.15 Статистика. – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10669">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10669</a>
1.6	Средние величины	Понятие, виды и условия применения средних величин. Степенные средние величины. Структурные средние величины.	Б1.О.15 Статистика. – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10669">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10669</a>
1.7	Показатели вариации	Система показателей вариации. Виды дисперсий. Правило сложения дисперсий. Дисперсия альтернативного признака.	Б1.О.15 Статистика. – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10669">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10669</a>
1.8	Выборочное наблюдение	Выборочное наблюдение: сущность, положительные и отрицательные свойства. Виды и способы отбора единиц в выборочную совокупность. Методы определения ошибки выборки при случайном и механическом отборе единиц в выборку. Определение численности выборки при случайном и механическом отборе единиц в выборку.	Б1.О.15 Статистика. – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10669">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10669</a>
1.9	Статистическое исследование динамики	Статистические ряды динамики: понятие, основные элементы и виды. Сопоставимость уровней ряда динамики. Средний уровень ряда динамики и приемы его вычисления. Система показателей динамики. Содержание и методы расчета среднего абсолютного прироста, среднего темпа роста и среднего темпа прироста. Методы выявления тенденции развития экономических процессов и яв-	Б1.О.15 Статистика. – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10669">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10669</a>

		лений. Экстраполяция и интерполяция. Исследование сезонных колебаний.	
1.10	Экономические индексы	Понятие и виды индексов. Индивидуальные индексы. Агрегатный индекс как основная форма общего (сводного) индекса. Индексы средние из индивидуальных. Индексы цепные и базисные, с постоянными и переменными весами. Индексы переменного и постоянного состава, структурных сдвигов: условия применения, содержание и методика расчета. Территориальные индексы.	Б1.О.15 Статистика. – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10669">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10669</a>
<b>2. Практические занятия</b>			
2.1	Статистика как наука	Основные этапы и методы статистического исследования. Организация статистики в Российской Федерации.	Б1.О.15 Статистика. – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10669">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10669</a>
2.2	Статистическое наблюдение	Основные формы, способы и виды статистического наблюдения. Ошибки наблюдения. Методы контроля при наблюдении. Разработка программы и организационного плана статистического наблюдения.	Б1.О.15 Статистика. – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10669">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10669</a>
2.3	Сводка и группировка статистических данных	Виды и этапы статистической сводки. Виды и технология проведения статистической группировки. Вторичные группировки. Решение практических задач, предусматривающих сводку и группировку статистических данных, построение дискретных и интервальных рядов распределения.	Б1.О.15 Статистика. – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10669">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10669</a>
2.4	Наглядное представление статистических данных	Виды статистических таблиц. Правила оформления статистических таблиц. Основные виды диаграмм и правила их построения.	Б1.О.15 Статистика. – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10669">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10669</a>
2.5	Абсолютные и относительные величины	Основные виды абсолютных измерителей. Перевод в условно-натуральные единицы измерения. Виды относительных величин и методика их расчета. Решение практических задач, предусматривающих расчет основных видов относительных величин.	Б1.О.15 Статистика. – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10669">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10669</a>
2.6	Средние величины	Основные формы степенных средних величин и методика их расчета. Методика оценки структурных средних величин. Решение практических задач, предусматривающих определение средних величин.	Б1.О.15 Статистика. – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10669">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10669</a>
2.7	Показатели вариации	Методы расчета показателей вариации. Виды дисперсий и методика их оценки. Правило сложения дисперсий. Расчет дисперсии альтернативного признака. Решение практических задач, предусматривающих оценку вариации признака в совокупности.	Б1.О.15 Статистика. – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10669">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10669</a>
2.8	Выборочное наблюдение	Методы определения ошибки выборки при случайном и механическом отборе единиц в	Б1.О.15 Статистика. –

		выборку. Определение численности выборки при случайном и механическом отборе единиц в выборку. Решение практических задач, предусматривающих оценку ошибки выборки и определение оптимальной численности выборочной совокупности.	URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10669">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10669</a>
2.9	Статистическое исследование динамики	Сопоставимость уровней ряда динамики. Способы приведения уровней ряда динамики к сопоставимому виду. Средний уровень ряда динамики и приемы его вычисления. Система показателей динамики и методы их оценки. Содержание и методы расчета среднего абсолютного прироста, среднего темпа роста и среднего темпа прироста. Методы выявления тенденции развития экономических процессов и явлений. Основные методы экстраполяции и интерполяции. Алгоритм расчета индексов сезонных колебаний. Решение практических задач, предусматривающих оценку динамики экономических процессов и явлений и выявление основных тенденций их развития.	Б1.О.15 Статистика. – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10669">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10669</a>
2.10	Экономические индексы	Индивидуальные индексы. Методики расчета агрегатных индексов. Индексы средние из индивидуальных и способы их расчета. Методы оценки цепных и базисных индексов. Индексы переменного и постоянного состава, структурных сдвигов: содержание и методика расчета. Методы оценки территориальных индексов. Решение практических задач, предусматривающих индексный анализ экономических процессов и явлений.	Б1.О.15 Статистика. – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10669">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10669</a>

### 13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды занятий (количество часов)				Всего
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	
1	Статистика как наука	4	2	–	12	18
2	Статистическое наблюдение	6	8	–	14	28
3	Сводка и группировка статистических данных	6	6	–	12	24
4	Наглядное представление статистических данных	6	6	-	12	24
5	Абсолютные и относительные величины	6	6	-	12	24
6	Средние величины	6	8	-	14	28
7	Показатели вариации	8	8	-	9	25
8	Выборочное	8	8	-	9	25

	наблюдение					
9	Статистическое исследование динамики	8	10	-	9	27
10	Экономические индексы	10	10	-	9	29
	Итого:	68	72	-	112	252

#### 14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для достижения цели преподавания дисциплины используются такие виды учебной работы, как лекции, практические занятия, контрольные работы.

##### Методические указания для обучающихся при работе над конспектом лекций во время проведения лекции.

Лекция – систематическое, последовательное, чаще монологическое изложение преподавателем учебного материала.

В процессе лекций обучающимся рекомендуется вести конспект для использования полученного материала при подготовке к практическим занятиям и выполнения заданий для самостоятельной работы. Для более полного освоения материалов учебной дисциплины обучающимся рекомендуется дополнить лекционный материал посредством самостоятельной работы с литературой.

Следует обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие экономическое содержание и методику расчета статистических показателей, сущность основных методов сбора, обработки и анализа статистических данных.

В конце лекции обучающиеся имеют возможность задать вопросы преподавателю по теме занятия.

##### Методические указания для обучающихся при работе на практическом занятии.

Практические занятия реализуются в соответствии с учебным планом при последовательном изучении тем дисциплины.

В ходе подготовки к практическим занятиям обучающимся рекомендуется изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем и предусмотренной настоящей рабочей программой, а также обращаться к публикациям в периодических научных изданиях.

В связи с тем, что активность обучающегося на практических занятиях является предметом контроля его продвижения в освоении курса, то подготовка к таким занятиям требует ответственного отношения.

##### Методические рекомендации по выполнению контрольных работ

Текущий фронтальный контроль знаний обучающихся осуществляется посредством проведения контрольных работ.

Прежде чем приступать к выполнению контрольных работ, обучающемуся необходимо ознакомиться с соответствующими разделами программы дисциплины по учебной литературе, рекомендованной программой курса; получить от преподавателя конкретное задание и информацию о сроках выполнения, о требованиях к оформлению и форме представления результатов, о критериях оценки результатов работы.

При выполнении контрольных работ необходимо привести развёрнутые пояснения хода решения и проанализировать полученные результаты. При необходи-



мости обучающиеся имеют возможность задать вопросы преподавателю по трудным моментам, возникшим при выполнении заданий.

### 15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Статистика: учебник для бакалавров / С.-Петербург. гос. экон. ун-т; под ред. И.И. Елисейевой. - 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2014. – 558 с. – ISBN 978-5-9916-3686-5.
2	Васильева Э.К. Статистика : учебник / Э.К. Васильева, В.С. Лялин .— Москва : Юнити-Дана, 2015 .— 399 с. — Библиогр.: с. 387-390. — <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a> .— ISBN 978-5-238-01192-9 .— <URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=436865">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=436865</a> >
3	Годин А.М. Статистика : учебник / А.М. Годин .— 11-е изд. — Москва : Дашков и К°, 2018 .— 412 с. : ил. — (Учебные издания для бакалавров) .— Библиогр. в кн .— <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a> .— ISBN 978-5-394-02183-1 .— <URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=573432">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=573432</a> >.
4	Балдин К.В. Общая теория статистики : учебное пособие / К.В. Балдин, А.В. Рыкушев .— 3-е изд., стер. — Москва : Дашков и К°, 2020 .— 312 с. : ил. — Библиогр.: с. 270-271. — <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a> .— ISBN 978-5-394-03462-6 .— <URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=573143">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=573143</a> >.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
5	Гусаров В.М. Общая теория статистики : учебное пособие / В.М. Гусаров, С.М. Проява .— 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юнити, 2012 .— 207 с. : ил. — Библиогр. в кн .— <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a> .— ISBN 978-5-238-01367-1 .— <URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=447902">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=447902</a> >.
6	Теория статистики / В.Г. Минашкин, Н.А. Садовникова, Р.А. Шмойлова, Л.Г. Моисейкина, Е.С. Дарда ; ред. В. Г. Минашкин .— Москва : Евразийский открытый институт, 2011 .— 400 с. — <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a> .— ISBN 978-5-374-00529-5 .— <URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90763">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90763</a> >.
7	Непомнящая Н.В. Статистика: общая теория статистики, экономическая статистика / Н.В. Непомнящая, Е.Г. Григорьева ; Министерство образования и науки Российской Федерации ; Сибирский Федеральный университет .— Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015 .— 376 с. : табл. — Библиогр. в кн .— <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a> .— ISBN 978-5-7638-3185-6 .— <URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=435702">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=435702</a> >.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет):

№ п/п	Ресурс
1	<a href="https://edu.vsu.ru/">https://edu.vsu.ru/</a> — образовательный портал «Электронный университет ВГУ»/LMS Moodle
2	<a href="http://www.economy.gov.ru">www.economy.gov.ru</a> – Министерство экономического развития Российской Федерации
3	<a href="https://rosstat.gov.ru/">https://rosstat.gov.ru/</a> – Федеральная служба государственной статистики
4	<a href="http://www.voronezhstat.gks.ru">http://www.voronezhstat.gks.ru</a> – Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Воронежской области
5	<a href="http://www.cbr.ru/statistics/?PrtlId=macro itm">http://www.cbr.ru/statistics/?PrtlId=macro itm</a> – Макроэкономическая финансовая статистика / Банк России
6	<a href="http://www.ecb.europa.eu/stats/html/index.en.html">http://www.ecb.europa.eu/stats/html/index.en.html</a> - Статистика Европейского центрального банка (ЕЦБ) / Европейский центральный банк

7	<a href="http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/lang--en/index.htm">http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/lang--en/index.htm</a> - Статистика и базы данных Международной организации труда / Международная организация труда
8	<a href="http://www.imf.org/external/data.htm">http://www.imf.org/external/data.htm</a> - Статистика МВФ / Международный валютный фонд
9	<a href="http://data.worldbank.org/">http://data.worldbank.org/</a> - Статистика / Всемирный банк
10	<a href="http://stats.oecd.org/">http://stats.oecd.org/</a> - Статистика стран-членов ОЭСР / Организация экономического сотрудничества и развития

## 16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
1	Сборник задач по статистике [Электронный ресурс] : для студ. вузов экон. направлений и специальностей / Воронеж. гос. ун-т ; [авт.-сост.: В.Б. Борисов, Т.Н. Божко] .— Воронеж : Экономический факультет Воронежского государственного университета, 2016. - Ч. 1 .— URL: <a href="http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m16-20.pdf">http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m16-20.pdf</a> .
2	Сборник задач по статистике [Электронный ресурс] : для студ. вузов экон. направлений и специальностей / Воронеж. гос. ун-т ; [авт.-сост.: В.Б. Борисов, Т.Н. Божко] .— Воронеж : Экономический факультет Воронежского государственного университета, 2016. - Ч. 2.— URL: <a href="http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m16-21.pdf">http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m16-21.pdf</a> .

## 17. Образовательные технологии, используемые при реализации учебной дисциплины, включая дистанционные образовательные технологии (ДОТ), электронное обучение (ЭО), смешанное обучение:

При реализации дисциплины проводятся обзорные лекции, семинарские занятия, выполняются контрольные работы. Проверка контрольных работ может осуществляться с использованием дистанционных образовательных технологий (ДОТ)

## 18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Учебная аудитория: специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора настенный, WHDMI-приемник; помещение для самостоятельной работы: специализированная мебель, компьютеры; программное обеспечение общего назначения Microsoft Office.

## 19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестаций

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1	Статистика как наука	ОПК-2	ОПК-2.1	Контрольная работа №1
2	Статистическое наблюдение	ОПК-2	ОПК-2.1	Контрольная работа №1
3	Сводка и группировка статистических	ОПК-2	ОПК-2.1	Контрольная работа №2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
	данных			
4	Наглядное представление статистических данных	ОПК-2	ОПК-2.1	Контрольная работа №2
5	Абсолютные и относительные величины	ОПК-2 ОПК-3	ОПК-2.1 ОПК-3.2	Контрольная работа №2
6	Средние величины	ОПК-2 ОПК-3	ОПК-2.1 ОПК-3.2	Контрольная работа №2
Промежуточная аттестация форма контроля – зачет с оценкой				Перечень вопросов к зачету с оценкой Контрольные работы
7	Показатели вариации	ОПК-3	ОПК-3.2	Контрольная работа №3
8	Выборочное наблюдение	ОПК-3	ОПК-3.2	Контрольная работа №3
9	Статистическое исследование динамики	ОПК-2 ОПК-3	ОПК-2.1 ОПК-3.2	Контрольная работа №4
10	Экономические индексы	ОПК-3	ОПК-3.2	Контрольная работа №4
Промежуточная аттестация форма контроля – экзамен				Перечень вопросов к экзамену Контрольные работы

## 20 Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

### 20.1 Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

#### Контрольная работа №1

Разработать программу и организационный план статистического наблюдения.

Требования к выполнению задания.

Выбор проблемы, относительно которой будет разрабатываться программа и организационный план статистического наблюдения, осуществляется обучающимся и затем согласовывается с преподавателем.

Разработка программы наблюдения предполагает:

- определение цели и задач наблюдения;
- определение объекта и единицы наблюдения;
- составление формуляра наблюдения с перечнем вопросов, на которые должны быть получены ответы от каждой единицы наблюдения, и инструкции по его заполнению;
- выбор формы, способа и вида наблюдения.

Организационный план статистического наблюдения должен включать в себя круг лиц, ответственных за проведение наблюдения; место, время и сроки наблюдения; перечень мероприятий по подготовке наблюдения.

Результаты выполнения задания оформляются в форме письменного отчета. Объем отчета не регламентирован.

На семинарских занятиях проводится презентация результатов выполнения данного задания с последующим их обсуждением.

Критерии оценки качества выполнения контрольной работы №1:

Критерии оценивания компетенций	Шкала оценок
Обучающимся в логической последовательности представлен материал, содержащий все основные компоненты программы и организационного плана статистического наблюдения. Каждый из названных компонентов обоснован и содержательно раскрыт. Обучающийся уверенно отвечает на вопросы по каждому из компонентов презентации.	Отлично
Обучающимся в логической последовательности представлен материал, содержащий все основные компоненты программы и организационного плана статистического наблюдения. При этом отдельные из названных компонентов недостаточно обоснованы и содержательно раскрыты. Обучающийся дает неполные ответы на вопросы по отдельным компонентам презентации.	Хорошо
Обучающимся не раскрыты отдельные компоненты программы и организационного плана статистического наблюдения. Обучающийся испытывает сложности при ответе на вопросы по отдельным компонентам презентации.	Удовлетворительно
Обучающимся не раскрыта большая часть компонентов программы и организационного плана статистического наблюдения, допущены неточности в характеристике их отдельных компонентов, нарушена логика представления материала. Обучающийся допускает грубые ошибки при ответе на вопросы по компонентам презентации.	Неудовлетворительно

## Контрольная работа №2

### Перечень заданий для контрольной работы №2

Имеются следующие данные о работе 24 предприятий одного из регионов:

**Таблица 1 - Основные показатели предприятий промышленности региона**

Номер п/п	Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, млн. руб.	Среднесписочная численность работающих за отчетный период, чел.	Стоимость произведенной продукции за отчетный период, млн. руб.
1	2	3	4
1	30	360	32
2	70	380	96
3	20	220	15
4	39	460	42
5	33	395	64
6	28	280	28
7	65	580	94
8	66	200	119

Номер п/п	Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, млн. руб.	Среднесписочная численность работающих за отчетный период, чел.	Стоимость произведенной продукции за отчетный период, млн. руб.
1	2	3	4
9	20	270	25
10	47	340	35
11	27	200	23
12	33	250	13
13	3,0	310	14
14	31	410	30
15	31	635	25
16	35	400	79
17	31	310	36
18	56	450	80
19	35	300	25
20	40	350	28
21	10	330	16
22	70	260	129
23	45	435	56
24	49	505	44
Итого	941	8630	1148

Задание:

1. Произвести группировку по стоимости основных производственных фондов, выделив 5 групп с равными интервалами.
2. По каждой группе подсчитать: а) число предприятий; б) размер основных фондов; в) количество работающих; г) стоимость продукции.
3. Результаты представить в таблице.
4. Сделайте выводы.

#### Задание 2

Договор выпуска продукции первым цехом предприятия региона выполнен на 102,3%, вторым - на 102,2%, третьим - на 97,0% и четвертым - на 104,6%. Известно также, что первый цех должен был выпустить продукции по договору на 280 млн. руб., второй - на 270 млн. руб. Фактический выпуск продукции по третьему цеху составил 390 млн. руб., по четвертому - 480 млн. руб.

Задание:

Требуется:

1. Представить в статистической таблице имеющиеся данные.
2. Определить степень выполнения договора по выпуску продукции предприятием в целом.
3. Сделайте выводы.

#### Задание 3

Состав работников предприятия региона по стажу работы характеризуется следующими показателями:

**Таблица 2- Группировка работников по стажу**

Группы работников по стажу, лет	Число рабочих, чел.	Число служащих, чел.	Группы работников по стажу, лет	Число рабочих, чел.	Число служащих, чел.
1-3	26	5	10-15	12	17
3-5	30	12	15-20	5	13
5-10	25	43	Свыше 20	2	10
Итого:				100.0	100.0



Кол-во рабочих	5	10	25	30	16	14	100
----------------	---	----	----	----	----	----	-----

Задание:

1. С вероятностью 0,954 в целом для цеха:
  - а) предельную ошибку среднего тарифного разряда рабочих цеха;
  - б) пределы (доверительный интервал), в которых находится средний тарифный разряд рабочих;
  - в) предельную ошибку доли всех рабочих цеха с тарифным разрядом от 4-го и выше;
  - г) доверительный интервал для этой доли.
2. С какой вероятностью могут быть гарантированы пределы (доверительный интервал) 3,54 - 4,14, в которых будет находиться средний разряд всех рабочих цеха.

### Задание 3

Для определения среднего размера вклада определенной категории вкладчиков в сберегательных кассах города, где число вкладчиков 5000, необходимо провести выборку лицевых счетов методом механического отбора. Предварительно установлено, что среднее квадратическое отклонение размера вклада составляет 120 руб.

Задание

Определите необходимую численность выборки при условии, что с вероятностью 0,954 ошибка выборки не превысит 10 руб.

Критерии оценки качества выполнения контрольной работы №3:

Критерии оценивания компетенций	Шкала оценок
Обучающийся полностью выполнил все задания контрольной работы, при этом допустил не более одной арифметической ошибки, сформулировал выводы.	Отлично
Обучающийся полностью выполнил все задания контрольной работы, при этом допустил не более двух арифметических ошибок и не более одной методической ошибки. Допущены некоторые неточности при формулировке отдельных выводов.	Хорошо
Обучающийся полностью выполнил все задания контрольной работы, при этом допустил не более трех арифметических ошибок и/или не более двух методических ошибок. При формулировке выводов допущены ошибки.	Удовлетворительно
Обучающийся допустил три и более ошибки в методике расчетов, не сделал выводы.	Неудовлетворительно

### Контрольная работа №4

#### Перечень заданий для контрольной работы №4

#### Задача 1

Получены следующие данные о товарных запасах торговой организации по товарным группам в 2020 г. на дату (в неизменных ценах, млн. руб.):

Даты года                    1.01   1.04   1.07   1.10   1.01(2021г.)

Товары:

продовольственные        106    135    156    190    220

непродовольственные    610    650    520    670    540

Задание:

Определите:

- 1) вид динамики;

- 2) среднеквартальные запасы по продовольственным и непродовольственным товарам и по обеим группам в целом;  
 3) относительные величины структуры товарных запасов:  
 а) на начало года; б) на конец года.

### Задача 2

Известны следующие данные о продаже овощей и фруктов на рынке:

**Таблица 1 - Изменение цен на овощи и фрукты на рынке**

Товары	Товарооборот, тыс. руб.		Изменение цен в сентябре по сравнению с августом, в %
	август	сентябрь	
Овощи	3600	4500	+6
Фрукты	4800	4920	+ 10

Задание:

Определить:

- 1) Общий индекс цен (индекс Ласпейреса).
- 2) Индекс фактического товарооборота.
- 3) Индекс физического объема продаж.
- 4) Показать взаимосвязь между этими индексами.
- 5) Сделать выводы.

### Задача 3

Производство продукции предприятием характеризуется следующими данными:

**Таблица 2 - Выпуск продукции на предприятии**

Показатели	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Объем продукции, млн. руб.	23,85	23,90	23,95	23,00	22,00

Задание:

- 1) Определить вид ряда динамики и среднегодовой объем производства продукции.
- 2) Определить показатели анализа ряда динамики цепным методом:
  - а) абсолютный прирост (млн. руб.)
  - б) темп роста (%),
  - в) темп прироста (%)
- 3) Сделайте экстраполяцию среднего объема выпуска продукции на 2021 и 2022 годы с помощью среднего абсолютного прироста и среднего темпа роста;
- 3) Полученные результаты представьте в табличной форме.
- 4) Сделать выводы.

## 20.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

- перечень вопросов к зачету;



- перечень вопросов к экзамену;
- контрольные работы.

### **Зачет с оценкой**

Описание технологии проведения.

Зачет с оценкой проводится в форме собеседования. Зачет с оценкой предполагает подготовку обучающимся письменных ответов на вопросы билета с последующим их обсуждением.

Контрольно-измерительные материалы для зачета с оценкой включают в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний, и практическое задание, позволяющее оценить степень сформированности умений и навыков.

### **Перечень вопросов к зачету с оценкой**

1. Понятие, объект и предмет статистики.
2. Стадии и методы статистического исследования.
3. Понятие и этапы статистического наблюдения.
4. Основные формы статистического наблюдения.
5. Виды и способы статистического наблюдения.
6. Ошибки статистического наблюдения: понятие и виды.
7. Статистические таблицы: понятие, виды, правила оформления и использования.
8. Статистические графики: понятие, виды, правила построения.
9. Сущность и виды статистической сводки.
10. Сущность, виды и методика группировки.
11. Статистические ряды распределения: сущность, содержание и виды.
12. Абсолютные величины: понятие и основные виды измерителей.
13. Относительные величины: понятие и измерители.
14. Относительные величины выполнения плана (договора) и планового задания: аналитическое содержание и методика расчета.
15. Относительные величины структуры, координации и сравнения: аналитическое содержание и методика расчета.
16. Аналитическое содержание и методика расчета относительной величины динамики.
17. Аналитическое содержание и методика расчета относительной величины интенсивности.
18. Сущность и значение средних величин в статистическом исследовании.
19. Средняя арифметическая простая и взвешенная.
20. Средняя гармоническая простая и взвешенная.
21. Мода и медиана: содержание показателей и методика их расчета.

Требования к выполнению заданий, шкалы и критерии оценивания

Для оценивания результатов обучения на зачете с оценкой используются следующие показатели:

1. владение понятийным аппаратом, знание основных категорий, статистических показателей и методик их расчета, методов сбора, обработки и анализа статистических данных;

2. владение навыками расчета статистических показателей и применения методов сбора, обработки и анализа статистических данных;
3. владение навыками анализа и интерпретации значений статистических показателей;
4. умение связывать теорию с практикой;
5. умение иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований.

Для оценивания результатов обучения на зачете с оценкой используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Критерии оценивания компетенций	Шкала оценок
Обучающийся в полной мере владеет понятийным аппаратом; демонстрирует знание основных статистических показателей и методик их расчета, основных методов сбора, обработки и анализа статистических данных; владеет навыками анализа и интерпретации значений статистических показателей; способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований; умеет связывать теорию с практикой.	Отлично
Обучающийся демонстрирует знание основных статистических показателей и методик их расчета, основных методов сбора, обработки и анализа статистических данных, но допускает незначительные ошибки в области понятийного аппарата или интерпретации результатов расчетов, произведенных при решении задачи. Недостаточно продемонстрировано умение связывать теорию с практикой.	Хорошо
Обучающийся допускает неточности при ответе на вопросы контрольно-измерительного материала, дает неполные ответы на дополнительные вопросы. Демонстрирует частичные знания основных статистических показателей и методик их расчета, основных методов сбора, обработки и анализа статистических данных. Не полностью решена задача или допущены ошибки при интерпретации результатов, полученных в ходе ее решения. Обучающийся не всегда может иллюстрировать ответ примерами практического применения статистических методов и показателей.	Удовлетворительно
Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания понятийного аппарата, основных статистических показателей и методик их расчета, основных методов сбора, обработки и анализа статистических данных. Допускает грубые ошибки в расчетах и при интерпретации результатов в ходе решения задачи. Не умеет связывать теорию с практикой.	Неудовлетворительно

При определении итоговой оценки за зачет с оценкой учитываются результаты выполнения контрольных работ. Итоговая оценка за зачет с оценкой определяется как среднее арифметическое оценок за результаты собеседования и выполнение контрольных работ.

### Экзамен

Описание технологии проведения.

Экзамен проводится в форме собеседования. Экзамен предполагает подготовку обучающимся письменных ответов на вопросы билета с последующим их обсуждением.

Контрольно-измерительные материалы для экзамена включают в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний, и практическое задание, позволяющее оценить степень сформированности умений и навыков.

### Перечень вопросов к экзамену

1. Понятие, объект и предмет статистики.
2. Стадии и методы статистического исследования.
3. Понятие и этапы статистического наблюдения.
4. Формы, виды и способы статистического наблюдения.
5. Ошибки статистического наблюдения.
6. Виды и этапы статистической сводки.
7. Сущность, виды и этапы группировки.
8. Статистические ряды распределения: сущность, содержание и виды.
9. Абсолютные величины: понятие и основные виды измерителей.
10. Относительные величины: понятие, общая методика расчета и измерители.
11. Виды относительных величин и методика их расчета.
12. Сущность и значение средних величин в статистическом исследовании.
13. Средняя арифметическая простая и взвешенная.
14. Средняя гармоническая простая и взвешенная.
15. Мода и медиана: содержание показателей и методика их расчета.
16. Содержание и методика расчета размаха вариации и среднего линейного отклонения.
17. Средний квадрат отклонения (дисперсия): содержание и методы расчета.
18. Среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации.
19. Виды дисперсий. Правило сложения дисперсий.
20. Назначение и методика расчета коэффициента детерминации и эмпирического корреляционного отношения.
21. Дисперсия альтернативного признака.
22. Выборочное наблюдение: сущность, положительные и отрицательные свойства.
23. Виды и способы отбора единиц в выборочную совокупность.
24. Методы определения ошибки выборки при случайном и механическом отборе единиц в выборку.
25. Определение численности выборки.
26. Статистические ряды динамики: понятие, основные элементы и виды.
27. Сопоставимость уровней ряда динамики.
28. Средний уровень ряда динамики и приемы его вычисления.
29. Система показателей динамики.
30. Содержание и методы расчета среднего абсолютного прироста, среднего темпа роста и среднего темпа прироста.
31. Методы выявления тенденции развития социально-экономических явлений.
32. Экстраполяция и интерполяция.
33. Исследование сезонных колебаний.
34. Понятие и виды индексов.
35. Индивидуальные индексы.
36. Агрегатный индекс как основная форма общего (сводного) индекса.
37. Индексы средние из индивидуальных.
38. Индексы ценные и базисные, с постоянными и переменными весами.
39. Индексы переменного и постоянного состава, структурных сдвигов: условия применения, содержание и методика расчета.

#### 40. Территориальные индексы.

Требования к выполнению заданий, шкалы и критерии оценивания

Для оценивания результатов обучения на экзамене используются следующие показатели:

- 1) владение понятийным аппаратом, знание основных категорий, статистических показателей и методик их расчета, методов сбора, обработки и анализа статистических данных;
- 2) владение навыками расчета статистических показателей и применения методов сбора, обработки и анализа статистических данных;
- 3) владение навыками анализа и интерпретации значений статистических показателей;
- 4) умение связывать теорию с практикой;
- 5) умение иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований.

Для оценивания результатов обучения на экзамене используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Критерии оценивания компетенций	Шкала оценок
Обучающийся в полной мере владеет понятийным аппаратом; демонстрирует знание основных статистических показателей и методик их расчета, основных методов сбора, обработки и анализа статистических данных; владеет навыками анализа и интерпретации значений статистических показателей; способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований; умеет связывать теорию с практикой.	Отлично
Обучающийся демонстрирует знание основных статистических показателей и методик их расчета, основных методов сбора, обработки и анализа статистических данных, но допускает незначительные ошибки в области понятийного аппарата или интерпретации результатов расчетов, произведенных при решении задачи. Недостаточно продемонстрировано умение связывать теорию с практикой.	Хорошо
Обучающийся допускает неточности при ответе на вопросы контрольно-измерительного материала, дает неполные ответы на дополнительные вопросы. Демонстрирует частичные знания основных статистических показателей и методик их расчета, основных методов сбора, обработки и анализа статистических данных. Не полностью решена задача или допущены ошибки при интерпретации результатов, полученных в ходе ее решения. Обучающийся не всегда может иллюстрировать ответ примерами практического применения статистических методов и показателей.	Удовлетворительно
Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания понятийного аппарата, основных статистических показателей и методик их расчета, основных методов сбора, обработки и анализа статистических данных. Допускает грубые ошибки в расчетах и при интерпретации результатов в ходе решения задачи. Не умеет связывать теорию с практикой.	Неудовлетворительно

При определении итоговой оценки за экзамен учитываются результаты выполнения контрольных работ. Итоговая оценка за экзамен определяется как сред-

нее арифметическое оценок за результаты собеседования и выполнение контрольных работ.