

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

14.05.2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
Б1.В.16 Статистика

1. Код и наименование направления подготовки: 38.03.04 «Государственное и муниципальное управление
2. Профиль подготовки: Региональное управление
3. Квалификация выпускника: бакалавр
4. Форма обучения: очная
5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: кафедра региональной экономики и территориального управления
6. Составители программы: Петрыкина И.Н., к.э.н., доцент
7. Рекомендована: НМС экономического факультета, протокол № 8 от 17.04.2025 г.
8. Учебный год: 2026/2027                      Семестр(-ы): 3, 4

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

Целью освоения учебной дисциплины является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков, необходимых для сбора, первичной обработки и анализа статистических данных, интерпретации полученных результатов и их использования для обоснования решений, принимаемых на различных уровнях управления.

Задачи учебной дисциплины:

- развитие представлений об основных методах сбора статистических данных и способах формирования входных массивов информации;
- формирование знаний об основных методах первичной обработки и наглядного представления статистических данных;
- формирование умений и навыков рассчитывать сводные и производные статистические показатели с использованием различных методик, анализировать полученные результаты;
- развитие умений и навыков формировать выходные массивы информации, содержащие сводные и производные статистические показатели, интерпретировать полученные результаты и использовать их для обоснования управленческих решений.

Дисциплина реализуется частично в форме практической подготовки (ПП).

**10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:** блок Б1.В, часть, формируемая участниками образовательных отношений.

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

обучающийся должен знать:

- объект и предмет экономического исследования;
- принципы научного исследования;
- основные источники формирования информационной базы;
- основные характеристики современных социально-экономических явлений и процессов;
- основные категории и методы математического анализа;

обучающийся должен уметь:

- обобщать и систематизировать информацию о социально-экономических явлениях и процессах;
- критически оценивать 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:

- демография;
- статистические методы в управленческих исследованиях.

**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
ПК-5	Способен осуществлять сводку статистических данных по утвержденным методикам	ПК-5.1	Формирует входные массивы информации баз данных	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретико-методологические основы статистического исследования;</li> <li>- основные источники статистических данных о социально-экономических явлениях и процессах;</li> <li>- основные формы, способы и виды статистического наблюдения;</li> <li>- основные способы формирования входных массивов информации.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять сбор статистических данных с использованием различных методов;</li> <li>- формировать входные массивы информации в соответствии с поставленными задачами.</li> </ul> <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сбора и первичной обработки статистических данных;</li> <li>- формирования входных массивов информации в соответствии с поставленными задачами.</li> </ul>
		ПК-5.2	Осуществляет расчет сводных статистических показателей в соответствии с утвержденными методиками	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные формы и виды статистических показателей;</li> <li>- методики расчета основных статистических показателей.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять сводку статистических данных;</li> <li>- производить расчет основных статистических показателей и интерпретировать полученные результаты;</li> <li>- оценивать динамику и тенденции изменения статистических показателей.</li> </ul> <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расчета сводных статистических показателей;</li> <li>- интерпретации значений статистических показателей;</li> <li>- оценки динамики и тенденции изменения статистических показателей.</li> </ul>
		ПК-5.3	Формирует выходные массивы информации	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формы наглядного представления статистических данных;</li> <li>- основные методы анализа статистических данных.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать выходные массивы информации;</li> <li>- представлять в наглядной форме статистические данные, необходимые для решения по-</li> </ul>

				<p>ставленных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать статистические данные, необходимые для решения поставленных 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>- формирования выходных массивов информации;</li> <li>- анализа и интерпретации статистических данных.</li> </ul>
ПК-6	Способен осуществлять группировку статистических данных по утвержденным методикам	ПК-6.1	Способен формировать выборочную совокупность единиц статистического наблюдения в соответствии с заданными признаками	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы отбора единиц в выборочную совокупность;</li> <li>- виды и способы отбора единиц в выборочную совокупность;</li> <li>- основные методы определения ошибки выборки.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать выборочную совокупность единиц статистического наблюдения в соответствии с заданными признаками;</li> <li>- оценивать ошибку выборки;</li> <li>- определять необходимую численность выборки.</li> </ul> <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирования выборочной совокупности единиц статистического наблюдения в соответствии с заданными признаками;</li> <li>- оценки ошибки выборки;</li> <li>- определения необходимой численности выборки.</li> </ul>
		ПК-6.2	Осуществляет расчет сводных и производных показателей для единиц статистического наблюдения, сгруппированных в соответствии с заданными признаками	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность, виды и технологию проведения статистической группировки;</li> <li>- содержание основных статистических показателей;</li> <li>- методики расчета сводных и производных статистических показателей.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять группировку единиц статистического наблюдения в соответствии с заданными признаками;</li> <li>- рассчитывать сводные и производные статистические показатели;</li> <li>- оценивать степень вариации совокупности по заданным признакам.</li> </ul> <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- группировки единиц статистического наблюдения в соответствии с заданными признаками;</li> <li>- расчета сводных и производных статистических показателей;</li> <li>- оценки степени вариации сово-</li> </ul>

				купности по заданным признакам.
		ПК-6.3	Формирует упорядоченные выходные массивы информации, содержащие группировку единиц статистического наблюдения и групповые показатели	Знать: - сущность, виды и технологию проведения статистической группировки; - виды статистических рядов распределения; - основные способы формирования упорядоченных выходных массивов информации. Уметь: - осуществлять группировку единиц статистического наблюдения в соответствии с заданными признаками; - рассчитывать групповые показатели и интерпретировать полученные результаты; - формировать упорядоченные выходные массивы информации. Владеть навыками: - группировки единиц статистического наблюдения в соответствии с заданными признаками; - расчета групповых показателей и интерпретации полученных результатов; - формирования упорядоченных выходных массивов информации.

**12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час. – 9/324**

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

**13. Трудоемкость по видам учебной работы**

Вид учебной работы		Трудоемкость					
		Всего	По семестрам				...
			3 семестр		4 семестр		
			ч.	ч., в форме ПП	ч.	ч., в форме ПП	
Аудиторные занятия		136	68	-	68	6	
в том числе:	лекции	68	34	-	34	-	
	практические	68	34	-	34	6	
	лабораторные	–	-	-	-	-	
Самостоятельная работа		152	76	-	76	-	
в том числе: курсовая работа (проект)		–	-	-	-	-	
Форма промежуточной аттестации (зачет; экзамен – 36 час.)		36	-	-	36	-	
Итого:		324	144	-	180	6	

**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 совокупности. Сущность статистических показателей. Основные этапы и методы статистического исследования. Организация статистики в Российской Федерации.	Б1.В.16 Статистика (для бакалавров ГМУ). – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172</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.В.16 Статистика (для бакалавров ГМУ). – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172</a>
1.3	Сводка и группировка статистических данных	Понятие, виды и этапы статистической сводки. Сущность, виды и технология проведения статистической группировки. Статистические ряды распределения: понятие, основные элементы и виды.	Б1.В.16 Статистика (для бакалавров ГМУ). – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172</a>
1.4	Наглядное представление статистических данных	Статистические таблицы. Графическая форма представления статистических данных.	Б1.В.16 Статистика (для бакалавров ГМУ). – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172</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.В.16 Статистика (для бакалавров ГМУ). – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172</a>
1.6	Средние величины	Понятие, виды и условия применения	Б1.В.16 Статистика (для бакалавров ГМУ). – URL:

		средних величин. Степенные средние величины. Структурные средние величины.	<a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172</a>
1.7	Показатели вариации	Система показателей вариации. Виды дисперсий. Правило сложения дисперсий. Дисперсия альтернативного признака.	Б1.В.16 Статистика (для бакалавров ГМУ). – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172</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.В.16 Статистика (для бакалавров ГМУ). – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172</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 социально-экономических процессов и явлений. Экстраполяция и интерполяция.	Б1.В.16 Статистика (для бакалавров ГМУ). – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172</a>
1.10	Экономические индексы	Понятие и виды индексов. Индивидуальные индексы. Агрегатный индекс как основная форма об-	Б1.В.16 Статистика (для бакалавров ГМУ). – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172</a>

		щего (сводного) индекса. Индексы средние из индивидуальных. Индексы переменного и постоянного состава, структурных сдвигов: условия применения, содержание и методика расчета. Территориальные индексы.	
1.11	Статистика населения	Основные источники данных о населении. Основные виды группировок населения. Расчет средней численности населения. Показатели возрастного состава населения. Естественное движение населения: его понятие и система статистических показателей. Механическое движение населения: его понятие и система статистических показателей.	Б1.В.16 Статистика (для бакалавров ГМУ). – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172</a>
1.12.	Статистика труда	Понятие и основные формы трудовой деятельности. Классификация населения в зависимости от статуса участия в составе рабочей силы. Статистическое измерение недоиспользования рабочей силы. Потенциальная рабочая сила. Понятие и состав занятого и безработного населения, статистические показатели. Понятие и состав трудовых ресурсов. Баланс трудовых ресурсов. Расчет средней численности трудовых ресурсов. Показатели численности работников и движения персонала на предприятии. Рабочее	Б1.В.16 Статистика (для бакалавров ГМУ). – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172</a>



		время: понятие, единицы измерения, баланс рабочего времени. Показатели использования рабочего времени.	
1.13	Статистика уровня жизни населения	Уровень жизни населения: понятие, виды, основные источники информации. Основные показатели доходов населения. Основные показатели расходов населения. Основные показатели социальной дифференциации и бедности населения.	Б1.В.16 Статистика (для бакалавров ГМУ). – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172</a>
1.14	Статистика результатов экономической деятельности	Макроэкономические показатели результатов экономической деятельности. Показатели финансовых результатов деятельности предприятий и организаций.	Б1.В.16 Статистика (для бакалавров ГМУ). – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172</a>
1.15	Статистика основных фондов	Понятие и состав основных фондов. Методы оценки основных фондов. Балансы основных фондов. Расчет среднегодовой стоимости основных фондов. Показатели движения, состояния и использования основных фондов. Индексный метод анализа использования основных фондов.	Б1.В.16 Статистика (для бакалавров ГМУ). – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172</a>
1.16	Статистика оборотных фондов	Понятие и состав оборотных фондов. Показатели наличия оборотных фондов. Показатели использования оборотных фондов. Индексный метод анализа использования оборотных фондов. Анализ использования запасов материальных средств.	Б1.В.16 Статистика (для бакалавров ГМУ). – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172</a>
1.17	Основы финансово-	Простые проценты. Учет по простым	Б1.В.16 Статистика (для бакалавров ГМУ). – URL:

	экономических расчетов	процентам. Банковский учет (дисконтирование). Погашение потребительского кредита равными выплатами. Сложные проценты. Учет по сложной процентной и сложной учетной ставкам.	<a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172</a>
2. Практические занятия			
2.1	Статистика как наука	Основные этапы и методы статистического исследования. Организация статистики в Российской Федерации.	Б1.В.16 Статистика (для бакалавров ГМУ). – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172</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.В.16 Статистика (для бакалавров ГМУ). – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172</a>
2.3	Сводка и группировка статистических данных	Виды и этапы статистической сводки. Виды и технология проведения статистической группировки. Решение практических задач, предусматривающих сводку и группировку статистических данных, построение дискретных и интервальных рядов распределения.	Б1.В.16 Статистика (для бакалавров ГМУ). – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172</a>
2.4	Наглядное представление статистических данных	Виды статистических таблиц. Правила оформления статистических таблиц. Основные виды диаграмм и правила их построения.	Б1.В.16 Статистика (для бакалавров ГМУ). – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172</a>
2.5	Абсолютные и относительные величины	Основные виды абсолютных измерителей. Перевод в условно-натуральные единицы измерения. Виды относительных величин и методика их	Б1.В.16 Статистика (для бакалавров ГМУ). – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172</a>

		расчета. Решение практических задач, предусматривающих расчет основных видов относительных величин.	
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.В.16 Статистика (для бакалавров ГМУ). – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172</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.В.16 Статистика (для бакалавров ГМУ). – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172</a>
2.8	Выборочное наблюдение	Методы определения ошибки выборки при случайном и механическом отборе единиц в 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.	Б1.В.16 Статистика (для бакалавров ГМУ). – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172</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 вычис-	Б1.В.16 Статистика (для бакалавров ГМУ). – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172</a>

		ления. 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 социально-экономических процессов и явлений. Основные методы экстраполяции и интерполяции. Решение практических задач, предусматривающих оценку динамики социально-экономических процессов и явлений и выявление основных тенденций их развития.	
2.10	Экономические индексы	Индивидуальные индексы. Методики расчета агрегатных индексов. Индексы средние из индивидуальных и способы их расчета. Индексы переменного и постоянного состава, структурных сдвигов: содержание и методика расчета. Методы оценки территориальных индексов. Решение практических задач, предусматривающих индексный анализ социально-экономических процессов и явлений.	Б1.В.16 Статистика (для бакалавров ГМУ). – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172</a>
2.11	Статистика населения*	Анализ структуры и динамики численности населения. Расчет средней численности населения. Расчет показателей возрастного состава населения. Оценка показателей естественного и механи-	Б1.В.16 Статистика (для бакалавров ГМУ). – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172</a>

		ческого движения населения.	
2.12.	Статистика труда*	Оценка уровня участия в составе рабочей силы населения. Статистическое измерение недоиспользования рабочей силы. Расчет статистических показателей занятости и безработицы. Расчет средней численности трудовых ресурсов. Оценка показателей численности работников и движения персонала на предприятии. Анализ баланса рабочего времени. Расчет показателей использования рабочего времени.	Б1.В.16 Статистика (для бакалавров ГМУ). – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172</a>
2.13	Статистика уровня жизни населения*	Анализ уровня, динамики и структуры доходов и расходов населения. Основные показатели социальной дифференциации и бедности населения. Анализ распределения населения по уровню доходов.	Б1.В.16 Статистика (для бакалавров ГМУ). – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172</a>
2.14	Статистика результатов экономической деятельности	Расчет макроэкономических показателей результатов экономической деятельности. Оценка финансовых результатов деятельности предприятий и организаций.	Б1.В.16 Статистика (для бакалавров ГМУ). – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172</a>
2.15	Статистика основных фондов	Расчет среднегодовой стоимости основных фондов. Оценка показателей движения, состояния и использования основных фондов. Индексный анализ использования основных фондов.	Б1.В.16 Статистика (для бакалавров ГМУ). – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172</a>
2.16	Статистика оборотных фондов	Расчет показателей наличия и использования оборотных фондов. Индексный	Б1.В.16 Статистика (для бакалавров ГМУ). – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172</a>

		анализ использования оборотных фондов. Анализ использования запасов материальных средств.	
2.17	Основы финансово-экономических расчетов	Составление плана погашения кредита. Решение практических задач, предусматривающих расчет простых и сложных процентов по процентной и учетной ставкам.	Б1.В.16 Статистика (для бакалавров ГМУ). – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172</a>

\*- реализуются в форме практической подготовки.

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

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды занятий (количество часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1	Статистика как наука	2	2	–	6	10
2	Статистическое наблюдение	2	2	–	6	10
3	Сводка и группировка статистических данных	4	4	–	8	16
4	Наглядное представление статистических данных	2	2	–	8	12
5	Абсолютные и относительные величины	4	4	–	8	16
6	Средние величины	4	4	–	8	16
7	Показатели вариации	4	4	–	8	16
8	Выборочное наблюдение	4	4	–	8	16
9	Статистическое исследование динамики	4	4	–	8	16
10	Экономические индексы	4	4	–	8	16
11	Статистика населения	4	4	–	10	18
12	Статистика труда	4	4	–	10	18
13	Статистика уровня жизни населения	6	6	–	10	22
14	Статистика результатов эко-	4	4	–	10	18

	номической деятельности					
15	Статистика основных фондов	6	6	–	12	24
16	Статистика оборотных фондов	4	4	–	12	20
17	Основы финансово-экономических расчетов	6	6	–	12	24
	Итого	68	68	–	152	288

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

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

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

Методические рекомендации по тестированию.

Обучающийся получает 10 тестовых заданий (5 заданий закрытого типа и 5 заданий открытого типа), позволяющих оценить уровень достижения планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций). Каждое выполненное задание закрытого типа оценивается в один балл. Каждое задание открытого типа оценивается в два балла.

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

**а) основная литература:**

№ п/п	Источник
1	Статистика: учебник для бакалавров / С.-Петерб. гос. экон. ун-т; под ред. И.И. Елисеевой. - 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2014. – 558 с. – ISBN 978-5-9916-3686-5.
2	Петрыкина И.Н. Статистика: учебное пособие / И.Н. Петрыкина. – Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2024. – 141 с.
3	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> >.
4	Дучинская О.В. Социальная статистика: учебное пособие / О.В. Дучинская, И.Н. Петрыкина; Воронеж. гос. ун-т. — Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2016. — 113 с.
5	Дучинская О.В. Экономическая статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.В. Дучинская, И.Н. Петрыкина; Воронеж. гос. ун-т. — Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2020. — 117 с. — ISBN 978-5-9273-3116-1. — <URL: <a href="http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m20-196.pdf">http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m20-196.pdf</a> >.

**б) дополнительная литература:**

№ п/п	Источник
6	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> >.
7	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> >.
8	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> >.

**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 Феде-



	рации
3	<a href="https://rosstat.gov.ru/">https://rosstat.gov.ru/</a> – Федеральная служба государственной статистики
4	<a href="https://36.rosstat.gov.ru/">https://36.rosstat.gov.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> .
3	Дучинская О.В. Социальная статистика: учебное пособие / О.В. Дучинская, И.Н. Петрыкина; Воронеж. гос. ун-т. — Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2016. — 113 с.
4	Дучинская О.В. Экономическая статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.В. Дучинская, И.Н. Петрыкина; Воронеж. гос. ун-т. — Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2020. — 117 с. – ISBN 978-5-9273-3116-1. — <URL: <a href="http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m20-196.pdf">http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m20-196.pdf</a> >.

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

Дисциплина реализуется с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в рамках электронного курса (ЭК) «Б1.В.16 Статистика (для бакалавров ГМУ)», размещенного на портале «Электронный университет ВГУ» (<https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24172>). ЭК включает учебные материалы для самостоятельной работы обучающихся, а также обеспечивает возможность проведения контактных часов/аудиторных занятий в режиме онлайн.

## 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, браузеры Google Chrome, Firefox.

## 9. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

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	ПК-5	ПК-5.1	Контрольная работа №1 Тесты
2	Статистическое наблюдение	ПК-5 ПК-6	ПК-5.1 ПК-6.1	Контрольная работа №2 Тесты
3	Сводка и группировка статистических данных	ПК-5 ПК-6	ПК-5.2, ПК-5.3 ПК-6.2, ПК-6.3	Контрольная работа №1 Тесты
4	Наглядное представление статистических данных	ПК-5 ПК-6	ПК-5.3 ПК-6.3	Контрольная работа №1 Тесты
5	Абсолютные и относительные величины	ПК-5 ПК-6	ПК-5.2 ПК-6.2	Контрольная работа №1 Тесты
6	Средние величины	ПК-5 ПК-6	ПК-5.2 ПК-6.2	Контрольная работа №1 Тесты
7	Показатели вариации	ПК-5 ПК-6	ПК-5.2 ПК-6.2	Контрольная работа №2 Тесты
8	Выборочное наблюдение	ПК-5 ПК-6	ПК-5.1 ПК-6.1	Контрольная работа №2 Тесты
9	Статистическое исследование динамики	ПК-5 ПК-6	ПК-5.2 ПК-6.2	Контрольная работа №3 Тесты
10	Экономические индексы	ПК-5 ПК-6	ПК-5.2 ПК-6.2	Контрольная работа №3 Тесты
Промежуточная аттестация форма контроля – зачет				Перечень вопросов к зачету Контрольные работы
11	Статистика населения	ПК-5 ПК-6	ПК-5.2, ПК-5.3 ПК-6.2, ПК-6.3	Контрольная работа №4 Тесты
12	Статистика труда	ПК-5 ПК-6	ПК-5.2, ПК-5.3 ПК-6.2, ПК-6.3	Контрольная работа №4 Тесты
13	Статистика уровня жизни населения	ПК-5 ПК-6	ПК-5.2, ПК-5.3 ПК-6.2, ПК-6.3	Контрольная работа №4 Тесты
14	Статистика результатов экономической деятельности	ПК-5 ПК-6	ПК-5.2, ПК-5.3 ПК-6.2, ПК-6.3	Контрольная работа №5 Тесты
15	Статистика основных фондов	ПК-5 ПК-6	ПК-5.2, ПК-5.3 ПК-6.2, ПК-6.3	Контрольная работа №5 Тесты
16	Статистика оборотных фондов	ПК-5 ПК-6	ПК-5.2, ПК-5.3 ПК-6.2, ПК-6.3	Контрольная работа №5 Тесты
17	Основы финансово-экономических расчетов	ПК-5 ПК-6	ПК-5.2, ПК-5.3 ПК-6.2, ПК-6.3	Контрольная работа №5 Тесты
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

#### Перечень заданий для контрольной работы №1

##### Задача 1

Имеются следующие данные о деятельности 24 предприятий:

№ п/п	Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, млн. руб.	Среднесписочная численность работников, чел.	Стоимость произведенной продукции, млн. руб.
1	18	128	15
2	28	200	33
3	15	107	20
4	15	113	12
5	32	240	40
6	58	312	68
7	42	300	50
8	68	387	78
9	70	420	75
10	24	115	30
11	30	252	33
12	80	615	89
13	78	580	80
14	45	320	52
15	57	340	62
16	52	368	57
17	77	450	80
18	73	400	90
19	19	115	27
20	20	130	30
21	39	271	45
22	37	274	50
23	33	250	46
24	62	380	70

Задание:

- 1) произведите группировку предприятий по среднегодовой стоимости основных производственных фондов, выделив 5 групп с равными интервалами;
- 2) подсчитайте по каждой группе: а) число предприятий; б) стоимость основных фондов, в) численность работников;
- 3) представьте результаты расчетов в форме таблицы;
- 4) постройте графики распределения предприятий по среднегодовой стоимости основных производственных фондов;
- 5) сделайте выводы.

##### Задача 2

Работа трех цехов предприятия за 2023-2024 г.г. характеризуется следующими данными:

№ цеха	2023 год		2024 год	
	Фактический объем реализации, млн. руб.	Относительная величина выполнения плана, %	Объем реализации по плану, млн. руб.	Относительная величина выполнения плана, %
1	120	94	130	106
2	150	111	160	103
3	135	104	140	100
Итого	405	?	430	?

Требуется определить:

- 1) объем реализации продукции, предусмотренный плановым заданием на 2023 год, по каждому цеху и в целом по предприятию;
- 2) фактический объем реализации продукции за 2024 год по каждому цеху и в целом по предприятию;
- 3) относительную величину выполнения плана в целом по предприятию за 2023 и за 2024 г.г.;
- 4) относительную величину динамики изменения объема реализации продукции по каждому цеху и в целом по предприятию.

Полученные результаты расчетов представьте в форме таблицы. Сделайте выводы.

### Задача 3

Имеются следующие данные о распределении предприятий одной из отраслей промышленности по величине прибыли:

Группы предприятий по величине прибыли, млн. руб.	Удельный вес предприятий, в % к итогу
до 30	20
30-50	12
50-70	40
70-100	10
свыше 100	18
Итого:	100

Рассчитайте среднюю прибыль на одно предприятие.

Критерии оценки качества выполнения контрольной работы №1:

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 №2

### Перечень заданий для контрольной работы №2

#### Задача 1

В результате обследования были получены следующие данные о прибыли предприятий одной из отраслей региона за отчетный год:

Группы предприятий по прибыли, млн. руб.	Число предприятий, ед.
70-90	2
90-110	7
110-130	11
130-150	8
150-170	2
Итого:	30

Задание:

- 1) определите среднюю прибыль на одно предприятие;
- 2) рассчитайте показатели вариации;
- 3) сделайте вывод об однородности совокупности.

#### Задача 2

На заводе с числом рабочих 1000 чел. было проведено 10%-ное выборочное обследование возраста рабочих методом случайного бесповторного отбора. В результате обследования получены следующие данные:

Возраст рабочих, лет	до 30	30-40	40-50	50-60	свыше 60
Число рабочих, чел.	16	44	20	12	8

Задание:

- 1) с вероятностью 0,997 определите:
  - а) пределы, в которых находится средний возраст рабочих завода,
  - б) пределы, в которых находится доля рабочих в возрасте 50 лет и старше;
- 2) как изменится численность выборочной совокупности, если:
  - а) ошибка для среднего возраста рабочих уменьшится на 12%,
  - б) ошибка для среднего возраста рабочих увеличится на 12%;
- 3) сформулируйте выводы.

#### Задача 3

В городе проживает 15000 семей. В порядке случайной бесповторной выборки требуется установить долю семей с доходом на душу 17000 рублей и менее. Какова должна быть численность выборки, чтобы с вероятностью 0,997 ошибка выборки не превышала 0,04, если на основе предыдущих обследований известно, что дисперсия равна 0,18.

Критерии оценки качества выполнения контрольной работы №2:

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	Удовлетворительно

арифметических ошибок и/или не более двух методических ошибок. При формулировке выводов допущены ошибки.	
Обучающийся допустил три и более ошибки в методике расчетов, не сделал выводы.	Неудовлетворительно

### Контрольная работа №3

#### Перечень заданий для контрольной работы №3

##### Задача 1

Имеются следующие данные об остатках строительных материалов в 2024 году по месяцам года, тыс. руб.:

Месяц	1.01	1.02	1.03	1.04	1.05	1.06	1.07	1.08	1.09	1.10	1.11	1.12	1.01 (2025 г.)
Остатки на начало периода	6200	7264	6185	7164	4132	4115	4900	6200	6350	7050	6850	7100	7250

Определите:

- 1) вид ряда динамики;
- 2) среднемесячные остатки строительных материалов за I и II кварталы 2024 года;
- 3) изменение остатка строительных материалов в абсолютном и относительном размере во II квартале по сравнению с I кварталом.

Сделайте выводы.

##### Задача 2

Реализация товаров на рынке характеризуется следующими данными:

Наименование товаров	Базисный период		Отчетный период	
	Количество, тыс. кг.	Цена за 1 кг., руб.	Количество, тыс. кг.	Цена за 1 кг., руб.
А	17	10	22	15
Б	4	160	5	170

Требуется:

- 1) определить, как изменился товарооборот за изучаемый период за счет изменения объема продаж в относительном и абсолютном размере (индекс Ласпейреса);
- 2) определить, как изменился товарооборот за изучаемый период за счет изменения цен на каждый товар в относительном и абсолютном размере (индекс Пааше);
- 3) показать взаимосвязь между этими индексами;
- 4) сделать выводы.

##### Задача 3

Динамика капитальных вложений в регионе характеризуется следующими данными, в неизменных ценах, млн. руб.

Показатель	Годы					
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Капитальные вложения	586	670	650	690	750	730

Задание:

- 1) рассчитайте абсолютные и относительные показатели анализа рядов динамики цепным методом;
- 2) определите среднегодовой абсолютный прирост и средний темп роста объема капитальных вложений (исходя из цепных показателей);

- 3) сделайте экстраполяцию объема капитальных вложений на 2025 и 2026 годы с помощью среднего абсолютного прироста и среднего коэффициента роста;
- 4) сформулируйте выводы.

#### 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

Имеются следующие данные по региону: численность населения на 1 января 2024 года – 1139000 чел.; на 31 декабря 2024 года – 1128000 чел.

В течение 2024 года произошли следующие изменения в численности населения: прибыло на территорию региона – 31690 чел., выбыло с территории региона – 32029 чел.

Рассчитайте:

- 1) среднегодовую численность населения региона;
- 2) механический прирост населения;
- 3) коэффициент прибытия, коэффициент выбытия, коэффициент механического прироста населения, коэффициент интенсивности миграционного оборота, коэффициент эффективности миграции.

##### Задача 2

Имеются следующие данные по предприятию за год:

принято работников в течение года – 180 чел.,

выбыло – 130 чел.,

среднегодовая численность работников – 1700 чел.,

число уволенных по собственному желанию, за нарушение трудовой дисциплины и профессиональную непригодность – 60 чел.

Определите:

- 1) коэффициент оборота по приему,
- 2) коэффициент оборота по выбытию,
- 3) коэффициент текучести кадров,
- 4) коэффициент замещения рабочей силы.

##### Задача 3

По данным таблицы 1 рассчитайте:

- 1) децили распределения населения по величине среднедушевых денежных доходов;
- 2) децильный коэффициент распределения населения по доходам.

Сделайте выводы.

Таблица 1 – Распределение населения региона по размеру среднедушевых денежных доходов в 2024 году

Среднедушевые денежные доходы, тыс. рублей в месяц	Доля группы в общей численности населения региона, процентов
1	2
до 7	3,2
7 – 10	6,2
10 – 14	11,5
14 – 19	15,5
19 – 27	20,9
27 – 45	25,8
45 – 60	8,7
свыше 60	8,2

#### Критерии оценки качества выполнения контрольной работы №4:

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 №5

##### Перечень заданий для контрольной работы №5

###### Задача 1

Имеются следующие данные по предприятию:

Показатели	Базисный период	Отчетный период
1	2	3
Объем продукции в сопоставимых ценах, тыс. руб.	2800	3200
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, тыс. руб.	2100	2200

Определите:

- 1) показатели использования основных фондов за каждый период;



2) прирост продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным, полученный:  
а) за счет изменения объема основных фондов, б) за счет изменения фондоотдачи, в) за счет двух факторов.

Сделайте выводы.

### Задача 2

Имеются следующие отчетные данные по фирме:

Показатели	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль
1	2	3	4	5	6	7	8
Выручка от реализации продукции, тыс. руб.	1120	1092	1200	1320	1380	1420	1500
Остатки оборотных средств, на 1-ое число месяца, тыс. руб.	280	260	240	250	220	240	240

Определите:

- 1) средние остатки оборотных средств за I и II кварталы;
- 2) показатели оборачиваемости оборотных средств за I и II кварталы: число оборотов; длительность одного оборота; коэффициенты закрепления;
- 3) индексы динамики оборотных средств и показателей оборачиваемости оборотных средств во II квартале по сравнению с I кварталом;
- 4) сумму оборотных средств, высвобожденных из оборота в результате ускорения их оборачиваемости.

Сделайте выводы.

### Задача 3

По имеющимся данным за год (млрд. руб.) рассчитайте величину ВВП:

- выпуск в основных ценах – 258000;
- промежуточное потребление – 89000;
- налоги на продукты и импорт – 4200;
- субсидии на продукты и импорт – 1300.

### Задача 4

Предоставлен потребительский кредит в размере 2400 тыс. руб. на срок 8 месяцев под 28 % годовых с ежемесячным погашением. Составьте план погашения кредита.

Критерии оценки качества выполнения контрольной работы №5:

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	Удовлетворительно

ошибки.	
Обучающийся допустил три и более ошибки в методике расчетов, не сделал выводы.	Неудовлетворительно

## Тестовые задания

### Перечень заданий

#### А) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** Выберите правильный вариант ответа:

По полноте охвата единиц наблюдаемого объекта статистическое наблюдение делится на:

- сплошное и несплошное
- текущее и периодическое
- единовременное и периодическое
- индивидуальное и массовое

**ЗАДАНИЕ 2.** Выберите правильный вариант ответа:

Статистическая совокупность представляет собой...

- реально существующее множество однородных элементов, обладающих общими признаками и внутренней связью
- любое предметное множество явлений природы и общества
- математическое множество
- виртуальное множество единиц, обладающих общими признаками

**ЗАДАНИЕ 3.** Выберите правильный вариант ответа:

Как называется способ вычисления относительных величин динамики, при котором каждый последующий уровень ряда динамики сопоставляется с предшествующим?

- цепной
- индексный
- базисный
- балансовый

**ЗАДАНИЕ 4.** Выберите правильный вариант ответа:

Определите медианный интервал для следующего ряда распределения:

Группы семей по размеру жилой площади, приходящейся на одного человека, м <sup>2</sup>	До 20	20-30	30-40	40-50	Свыше 50
Число семей	10	22	28	30	20

- 30-40
- до 20
- 20-30
- 40-50
- свыше 50

ЗАДАНИЕ 5. Выберите правильный вариант ответа:

Типологические группировки применяются для:

- разделения совокупности на качественно однородные типы
- характеристики состава совокупности
- характеристики структурных сдвигов
- характеристики взаимосвязей между отдельными признаками

ЗАДАНИЕ 6. Выберите правильный вариант ответа:

Аналитические группировки применяются для:

- характеристики взаимосвязей между отдельными признаками
- разделения совокупности на качественно однородные типы
- характеристики состава совокупности
- характеристики структурных сдвигов

ЗАДАНИЕ 7. Выберите правильный вариант ответа:

Как называется комплекс последовательных операций по первичной обработке данных с целью выявления типичных черт и закономерностей, присущих изучаемому явлению, и включающий систематизацию данных, подсчет групповых и общих итогов, составление таблиц?

- статистическая сводка
- статистическое группировка
- статистическое наблюдение
- статистические расчеты

ЗАДАНИЕ 8. Выберите правильный вариант ответа:

Чтобы уменьшить ошибку выборки, полученную в условиях механического отбора, можно:

- увеличить численность выборочной совокупности
- уменьшить численность выборочной совокупности
- применить серийный отбор
- применить типический отбор

ЗАДАНИЕ 9. Выберите правильный вариант ответа:

Если мода денежных доходов населения равна 20 тыс. руб., следовательно, ...

- в общей численности населения наибольший удельный вес составляют лица, чей доход равен 20 тыс. руб.
- 50% населения составляют лица, чей доход ниже 20 тыс. руб.
- 20% населения составляют лица, чей доход ниже 20 тыс. руб.
- нет верного варианта ответа

ЗАДАНИЕ 10. Выберите правильный вариант ответа:

Если медиана денежных доходов населения равна 25 тыс. руб., следовательно, ...

- 50 % населения составляют лица, чей доход ниже 25 тыс. руб.
- в общей численности населения наибольший удельный вес составляют лица, чей доход равен 25 тыс. руб.
- 25 % населения составляют лица, чей доход ниже 25 тыс. руб.
- нет верного варианта ответа

ЗАДАНИЕ 11. Выберите правильный вариант ответа:

Если ряд динамики интервальный с равными промежутками времени, то расчет среднего уровня ряда производится по формуле средней:

- арифметической простой
- арифметической взвешенной
- хронологической простой
- хронологической взвешенной

**ЗАДАНИЕ 12.** Выберите правильный вариант ответа:

Если ряд динамики моментный с неравноотстоящими датами, то расчет среднего уровня производится по формуле средней:

- хронологической взвешенной
- хронологической простой
- арифметической простой
- арифметической взвешенной

**Ответ: хронологической взвешенной**

**Б) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):**

**ЗАДАНИЕ 1.** Как называется документ, разъясняющий отдельные вопросы, подлежащие исследованию в процессе статистического наблюдения, порядок заполнения статистического формуляра и частично планово-организационные вопросы?

Ответ должен состоять из словосочетания, включающего прилагательное и существительное в единственном числе.

**ЗАДАНИЕ 2.** Ряд динамики, характеризующий уровень развития общественного явления за определенный отрезок времени, называется ...

Ответ укажите в виде прилагательного в единственном числе.

**ЗАДАНИЕ 3.** Основными организационными формами статистического наблюдения являются: ..., регистры, специально организованное наблюдение.

Вставьте пропущенную форму. Ответ укажите в виде существительного в единственном числе.

**ЗАДАНИЕ 4.** Показатель, характеризующий производство валового регионального продукта в расчете на душу населения, является относительной величиной...

Вставьте пропущенное слово, обозначающее вид относительной величины. Ответ укажите в виде существительного в единственном числе.

**ЗАДАНИЕ 5.** Соотношение отдельных частей совокупности между собой характеризует относительная величина...

Вставьте пропущенное слово, обозначающее вид относительной величины. Ответ укажите в виде существительного в единственном числе.

**ЗАДАНИЕ 6.** Единицей наблюдения при переписи населения является ...

Ответ укажите в виде существительного в единственном числе.

**ЗАДАНИЕ 7.** По отношению ко времени численность населения является ... показателем.

Ответ укажите в виде прилагательного в единственном числе.

**ЗАДАНИЕ 8.** На склад поступила партия товаров, включающая 1000 единиц изделий. В порядке случайной бесповторной выборки предполагается определить долю бракованных изделий. Какова должна быть численность выборки, чтобы с вероятностью 0,954 ошибка выборки не превышала 0,1, если на основе предыдущих обследований известно, что дисперсия равна 0,2.  
Ответ укажите в виде целого числа (единиц).

**ЗАДАНИЕ 9.** Если среднее квадратическое отклонение оплаты труда составляет 7 тыс. руб., то дисперсия данного показателя будет равна...  
Ответ укажите в виде целого числа.

**ЗАДАНИЕ 10.** Таблицы, в подлежащем которых содержится перечень элементов изучаемой совокупности, называются ...  
Ответ укажите в виде прилагательного во множественном числе.

**ЗАДАНИЕ 11.** Таблицы, в подлежащем которых объект изучения представлен в виде группировки по одному признаку, называются ...  
Ответ укажите в виде прилагательного во множественном числе.

**ЗАДАНИЕ 12.** Таблицы, в которых совокупность подразделяется на группы не по одному, а по нескольким признакам, называются ...  
Ответ укажите в виде прилагательного во множественном числе.

**Ответ: комбинационными / комбинационные**

Требования к выполнению заданий (или шкалы и критерии оценивания)

Критерии оценки качества выполнения заданий

Критерии оценивания компетенций	Шкала оценок
Обучающийся набрал более 12 баллов	Отлично
Обучающийся набрал 11-12 баллов	Хорошо
Обучающийся набрал 9-10 баллов	Удовлетворительно
Обучающийся набрал менее 9 баллов	Неудовлетворительно

Тестовые задания рекомендуются к использованию при проведении диагностических работ с целью оценки остаточных знаний по результатам освоения данной дисциплины.

## 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

Описание технологии проведения.

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

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

### **Перечень вопросов к зачету**

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

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 зачете 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 используется шкала: «зачтено», «не зачтено».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Критерии оценивания компетенций	Шкала оценок
Обучающийся 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.	Зачтено
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.	Не зачтено

При определении итоговой оценки за зачет учитываются результаты выполнения контрольных работ и тестирования. Контрольные работы и тест должны быть выполнены на положительные оценки. Критерии оценки контрольных работ и результатов тестирования приведены выше.

Итоговая оценка за зачет определяется как результат собеседования по вопросам билета, выполнения контрольных работ и тестирования.

### 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. Основные источники данных о населении.
2. Основные виды группировок населения.
3. Расчет средней численности населения.
4. Показатели возрастного состава населения.
5. Естественное движение населения: его понятие и система статистических показателей.
6. Механическое движение населения: его понятие и система статистических показателей.
7. Понятие и основные формы трудовой деятельности.
8. Классификация населения в зависимости от статуса участия в составе рабочей силы.
9. Статистическое измерение недоиспользования рабочей силы. Потенциальная рабочая сила.
10. Понятие и состав занятого и безработного населения, статистические показатели.
11. Понятие и состав трудовых ресурсов. Баланс трудовых ресурсов.
12. Расчет средней численности трудовых ресурсов.
13. Показатели численности работников и движения персонала на предприятии.
14. Рабочее время: понятие, единицы измерения, баланс рабочего времени.
15. Показатели использования рабочего времени.
16. Уровень жизни населения: понятие, виды, основные источники информации.
17. Основные показатели доходов населения.
18. Основные показатели расходов населения.
19. Основные показатели социальной дифференциации и бедности населения.
20. Макроэкономические показатели результатов экономической деятельности.
21. Показатели финансовых результатов деятельности предприятий и организаций.
22. Понятие и состав основных фондов.
23. Методы оценки основных фондов.
24. Балансы основных фондов.
25. Расчет среднегодовой стоимости основных фондов.
26. Показатели движения, состояния и использования основных фондов.
27. Индексный метод анализа использования основных фондов.
28. Понятие и состав оборотных фондов.
29. Показатели наличия оборотных фондов.
30. Показатели использования оборотных фондов.
31. Индексный метод анализа использования оборотных фондов.
32. Анализ использования запасов материальных средств.
33. Простые проценты. Учет по простым процентам.
34. Банковский учет (дисконтирование).
35. Погашение потребительского кредита равными выплатами.
36. Сложные проценты. Учет по сложной процентной и сложной учетной ставкам.

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 при интерпретации результатов расчетов, полученных в ходе решения 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 и тестирования. Критерии оценки контрольных работ и результатов тестирования приведены выше.

Итоговая оценка за экзамен определяется как средняя арифметическая оценок за результаты собеседования по вопросам билета, выполнения контрольных работ и тестирования.