

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

**Электростальский институт (филиал)
Московского политехнического университета**

Кафедра «Гуманитарные науки и межкультурные коммуникации»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Электростальского института
(филиала) Московского политехнического
университета



_____/О.Д. Филиппова/

«17» июня 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Экономическая статистика»**

Направление подготовки
38.03.01 «Экономика»

Направленность образовательной программы
«Экономика и финансы предприятия»
(набор 2026 года)

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
очно-заочная

Электросталь, 2026 г.

Разработчик:

Ст. преподаватель



/ С.П. Ганенкова /

Согласовано:

Заведующий кафедрой «Гуманитарные науки и межкультурные коммуникации»

Доцент, кандидат экономических наук



/Т.И. Покровская/

Содержание

1	Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине	4
2	Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
3	Структура и содержание дисциплины	5
3.1	Виды учебной работы и трудоемкость	5
3.2	Тематический план изучения дисциплины	6
3.3	Содержание дисциплины	7
3.4	Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий	9
3.5	Тематика курсовых проектов (курсовых работ)	10
4	Учебно-методическое и информационное обеспечение	10
4.1	Нормативные документы и ГОСТы	10
4.2	Основная литература	10
4.3	Дополнительная литература	10
4.4	Электронные образовательные ресурсы	10
4.5	Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение	11
4.6	Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	11
5	Материально-техническое обеспечение	11
6	Методические рекомендации	11
6.1	Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения	11
6.2	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	12
7	Фонд оценочных средств	13
7.1	Методы контроля и оценивания результатов обучения	13
7.2	Шкала и критерии оценивания результатов обучения	13
7.3	Оценочные средства	15

1 Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью обучения по дисциплине «Экономическая статистика» является изучение основных вопросов теории статистики, макроэкономической и микроэкономической статистики, формирование навыков проведения статистических расчетов и использования методов статистического анализа для выявления тенденций и закономерностей социально-экономических явлений и процессов

Задачи обучения по дисциплине «Экономическая статистика»:

- освоение важнейших понятий и положений общей теории статистики в области сбора первичной статистической информации, сводки и группировки полученных первичных данных и их последующей обработки методами статистического анализа;
- овладение методологией сбора, обработки и статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;
- изучение важнейших показателей социальной статистики и методологии их расчета.

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Знать: основные понятия и категории статистики, источники получения официальных статистических данных; основные методы обработки и анализа первичных статистических данных; программные средства обработки и статистического анализа данных.

Уметь: осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач.

Владеть: методами сбора и анализа статистических данных в соответствии с поставленными задачами.

Обучение по дисциплине «Экономическая статистика» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	ИОПК-2.1. Осуществляет сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач ИОПК-2.2. Решает профессиональные задачи с помощью современных методов и программных средств обработки и статистического анализа данных
ПК-1. Способен собрать, проанализировать и содержательно интерпретировать массивы экономических данных, характеризующих социально-экономические процессы, явления и объекты, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей с использованием стандартных теоретических и эконометрических (экономико-математических) моделей.	ИПК-1.1. Собирает, анализирует и содержательно интерпретирует массивы экономических данных, характеризующих социально-экономические процессы, явления и объекты ИПК-1.2. Выявляет тенденции изменения социально-экономических показателей, характеризующих социально-экономические процессы, с использованием стандартных теоретических и эконометрических (экономико-математических) моделей

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экономическая статистика» относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана ОПОП, разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом ВО по направлению подготовки 38.03.01 – Экономика.

Изучение дисциплины базируется на следующих дисциплинах:

- Экономическая теория
- Линейная алгебра
- Математический анализ

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин и практик:

- Финансы, денежное обращение и кредит
- Маркетинг
- Преддипломная практика

3 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 часа).

3.1 Виды учебной работы и трудоемкость (по формам обучения)

3.1.1 Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			3	4
1	Аудиторные занятия	64	32	32
	в том числе:			
1.1	Лекции	32	16	16
1.2	Семинарские/практические занятия	32	16	16
1.3	Лабораторные занятия	-	-	
2	Самостоятельная работа	188	76	112
	в том числе:			
2.1	подготовка к практическим занятиям (изучение лекционного материала)	64	26	38
2.2	подготовка к тестированию	62	25	37
2.3	самостоятельное решение задач	62	25	37
3	Промежуточная аттестация			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		зачет	экзамен
	Итого	252	108	144

3.2 Тематический план изучения дисциплины (по формам обучения)

3.2.1 Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Разделы/темы дисциплины	Всего	Трудоемкость, час				
			Аудиторная работа				Самос тоятел ьная работа
			Лекц ии	Семинар ские/ практич еские занятия	Лабора торные заняти я	Практи ческая подгот овка	
	3 семестр						
1.	Теория статистика						
1.1	Предмет, метод и задачи статистики.		2	2	-	-	9
1.2	Статистическое наблюдение		2	2			9
1.3	Классификации и группировки.		2	2	-	-	9
1.4	Статистические показатели		2	2			9
1.5	Средние величины и показатели вариации		2	2	-	-	10
1.6	Статистические методы анализа связи		2	2	-	-	10
1.7	Статистический анализ рядов динамики		2	2	-	-	10
1.8	Индексный анализ		2	2	-	-	10
	4 семестр						
2.	Социально-экономическая статистика						
2.1	Введение в экономическую статистику		2	2	-	-	14
2.2	Статистика населения		2	2	-	-	14
2.3	Статистика трудовых ресурсов		2	2	-	-	14
2.4	Статистика численности персонала и использования рабочего времени, производительности и оплаты труда		2	2	-	-	14
2.5	Статистика уровня жизни населения.		2	2	-	-	14
2.6	Статистика инфляции и цен		2	2	-	-	14
2.7	Показатели макроэкономической статистики.		2	2	-	-	14
2.8	Статистика национального богатства		2	2	-	-	14
	Итого	252	32	32	-	-	188

3.3 Содержание дисциплины

3 семестр

Раздел 1. Теория статистики

Тема 1. Предмет, метод и задачи статистики

Роль и значение количественного анализа массовых социально-экономических явлений и процессов. Использование статистического анализа для диагностики общественных явлений. Цель и задачи статистики в системе экономического образования. Место дисциплины в учебном процессе и требования к знаниям и умениям бакалавра.

Возникновение учета и статистики. Предмет статистической науки. Место статистики в системе наук. Основные категории и понятия статистики. Понятие о статистическом исследовании. Метод статистики. Статистическое измерение. Специфика статистической методологии и ее основные этапы.

Тема 2. Статистическое наблюдение

Понятие и основные этапы статистического наблюдения. Цели и задачи статистического наблюдения. Объект наблюдения, единица наблюдения. Статистическая совокупность и ее границы. Отчетная единица. Программа наблюдения и критерии ее научной обоснованности. Статистический формуляр. Организационные формы статистического наблюдения (отчетность, перепись, регистрационное наблюдение). Виды статистического наблюдения (текущее, периодическое, единовременное, сплошное, выборочное, по методу основного массива, монографическое). Способы получения статистической информации (непосредственное наблюдение, документальный способ, анкетирование, корреспондентский опрос, саморегистрация). Ошибка статистического наблюдения (ошибка регистрации и ошибка репрезентативности). Статистический контроль.

Тема 3. Классификации и группировки

Понятие метода классификации и группировки. Статистические группировки и их значение в статистическом исследовании. Основные приемы построения и выполнения группировок. Группировочные признаки (количественные и качественные). Простая группировка. Сложная группировка (комбинационная и многомерная). Понятие интервала. Определение оптимального числа групп. Виды группировок (типологические, структурные и аналитические). Статистическая таблица и ее элементы. Простые, групповые и комбинационные таблицы. Общие правила составления статистических таблиц.

Тема 4. Статистические показатели

Понятие абсолютного показателя. Виды абсолютных показателей. Натуральные, стоимостные и трудовые единицы измерения. Моментные и интервальные абсолютные показатели. Относительные показатели и их использование в статистике. Типология относительных величин. Относительная величина структуры. Относительная величина координации. Относительные величины выполнения плана и планового задания. Относительная величина динамики. Относительные величины сравнения и интенсивности.

Тема 5. Средние величины и показатели вариации

Понятие средней величины. Область применения средних величин в статистическом исследовании. Виды средних величин. Степенные средние и структурные средние. Средняя арифметическая и ее свойства. Средняя гармоническая. Средняя геометрическая. Средняя квадратическая. Методы расчета средних величин.

Понятие вариации и ее статистическое изучение. Абсолютные показатели вариации. Относительные показатели вариации и их практическое использование. Дисперсия альтернативного признака. Меры вариации для сгруппированных данных: общая дисперсия, групповая и межгрупповая дисперсия. Правило сложения дисперсий.

Понятие о закономерностях распределения. Построение рядов распределения. Теоретические распределения в анализе вариационных рядов. Формы вариационного ряда (ранжированный, дискретный, интервальный). Нахождение моды и медианы. Дискретный ряд и его признаки. Интервальный ряд. Величина интервала. Частоты и частности. Кривые распределения и критерии согласия.

Тема 6. Статистические методы анализа связи

Понятие о статистической связи. Виды и формы связей. Частная и множественная корреляция. Непараметрические методы определения тесноты связи количественных и качественных признаков. Методы исчисления и границы измерения. Коэффициент корреляции рангов. Коэффициенты ассоциации и контингенции. Параметрические методы определения тесноты связи. Линейный коэффициент корреляции. Множественный коэффициент корреляции. Частные коэффициенты корреляции. Регрессионный метод анализа связи. Линейная и нелинейная, парная и множественная регрессия.

Тема 7. Статистический анализ рядов динамики

Понятие о рядах динамики. Основные правила их построения и использования для анализа динамических процессов в экономике. Аналитические и средние показатели динамического ряда. Основная тенденция ряда динамики (тренд) и способы ее выявления. Аналитическое выравнивание. Изучение и измерение сезонных колебаний. Индексы сезонности. Автокорреляция в рядах динамики. Авторегрессионная модель. Статистические методы моделирования и прогнозирования социально-экономических явлений и процессов. Интерполяция и экстраполяция рядов динамики.

Тема 8. Индексный анализ

Понятие об индексах. Сфера их применения и классификация. Индивидуальные и общие индексы. Агрегатный индекс как основная форма общего индекса. Взаимосвязи важнейших индексов. Средний арифметический и гармонический индексы. Ряды индексов с постоянной и переменной базой сравнения, с переменными и постоянными весами, их взаимосвязь. Индексный метод анализа динамики среднего уровня. Индексы переменного состава, индексы постоянного состава, индексы структурных сдвигов. Территориальные индексы. Значение индексов в анализе социально-экономических явлений.

4 семестр

Раздел 2. Социально-экономическая статистика

Тема 9. Введение в экономическую статистику

Понятие, предмет и метод социально-экономической статистики. Задачи социально-экономической статистики. Роль экономической статистики в экономической науке. Понятия резидента, нерезидента, экономической территории, производства, границ производства. Система показателей экономической статистики.

Тема 10. Статистика населения

Источники информации о населении. Текущий учет населения. Показатели естественного движения населения. Статистика миграции населения. Таблицы расчета перспективной численности населения. Население в трудоспособном возрасте.

Тема 11. Статистика труда

Предмет и объект статистики труда. Задачи статистики труда; принципы составления систем статистических показателей; особенности статистического наблюдения. Понятие и методы расчета трудовых ресурсов. Состав экономически активного населения и его распределение по статусу занятости. Занятость в неформальном секторе экономики. Учет и анализ неполной занятости. Статистика движения рабочей силы и рабочих мест. Методы расчета трудовых ресурсов. Статистика безработицы.

Тема 12. Статистика численности персонала и использования рабочего времени, производительности и оплаты труда

Классификация персонала организации по категориям. Определение

среднесписочной численности различных категорий персонала организации. Абсолютные и относительные показатели динамики персонала. Фонды рабочего времени персонала и порядок их расчета. Производительность труда и методы ее расчета. Понятие оплаты труда. Формы и системы оплаты труда. Фонд заработной платы и его состав. Показатели среднего уровня оплаты труда: средняя часовая, средняя дневная и средняя месячная (годовая) оплата труда. Изучение динамики среднего уровня оплаты труда.

Тема 13. Статистика уровня жизни населения

Статистические методы исследования уровня жизни населения. Значение статистического изучения доходов населения. Показатели дифференциации доходов населения. Анализ факторов, влияющих на распределение доходов населения. Совокупные доходы. Номинальные и реальные доходы. Баланс денежных доходов и расходов населения. Показатели статистики бедности. Статистические показатели объема, структуры и уровня потребления материальных благ и услуг. Методы анализа потребительского спроса. Показатели динамики потребления. Индекс стоимости жизни.

Тема 14. Статистика инфляции и цен

Инфляция и ее статистическое изучение. Социально-экономическая сущность цены. Система сбора информации о ценах. Система показателей статистики цен. Индекс потребительских цен. Индексы цен производителей. Статистические показатели динамики цен. Статистика цен потребительского рынка.

Тема 15. Показатели макроэкономической статистики

Понятие и содержание системы национальных счетов и общие принципы их построения. Сводные счета внутренней экономики СНС. Система показателей экономических результатов деятельности в СНС. Система макроэкономических расчетов валового внутреннего продукта (ВВП) и национального дохода (НД). Расчет показателей валового накопления основного капитала. Расчет изменения запасов материальных оборотных средств. Методы расчета ВВП и НД.

Тема 16. Статистика национального богатства

Понятие и состав национального богатства. Система показателей статистики национального богатства. Определение объема национального богатства. Статистика основного капитала и основных средств. Переоценка основных средств. Статистика материальных оборотных средств.

3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий

3.4.1 Семинарские/практические занятия

3 семестр

1. Предмет, метод и задачи статистики.
2. Статистическое наблюдение
3. Решение задач по построению статистической группировки и расчету относительных величин разных видов
4. Статистические показатели
5. Решение задач по расчету средних величин и показателей вариации
6. Решение задач по расчету показателей корреляции
7. Решение задач по анализу динамических рядов
8. Решение задач по расчету индексов

4 семестр

9. Введение в экономическую статистику
10. Статистика населения
11. Решение задач по статистике занятости и безработицы, определению экономически активного и трудоспособного населения
12. Решение задач по численности персонала и использованию рабочего времени, производительности и оплаты труда

13. Решение задач по статистике уровня жизни населения.
14. Решение задач по статистике инфляции и цен
15. Решение задач по расчету макроэкономических показателей.
16. Решение задач по статистике основного и оборотного капитала

3.4.2 Лабораторные занятия

Не предусмотрены учебным планом

3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ)

Не предусмотрены учебным планом

4 Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1 Нормативные документы и ГОСТы

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями)
2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 г. №954

4.2 Основная литература

1. Долгова, В. Н. Социально-экономическая статистика : учебник и практикум для вузов / В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 295 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16375-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583794>
2. Теория статистики : учебник для вузов / под редакцией В. В. Ковалева. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 343 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21721-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/582990>

4.3 Дополнительная литература

1. Бычкова, С. Г. Социально-экономическая статистика : учебник и практикум для вузов / С. Г. Бычкова, Л. С. Паршинцева ; под общей редакцией С. Г. Бычковой. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 488 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14952-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/588647>
2. Яковлев, В. Б. Статистика. Расчеты в Microsoft Excel : учебник для вузов / В. Б. Яковлев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01672-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/585173>

4.4 Электронные образовательные ресурсы

1. ЭОР по дисциплине «Экономическая статистика»: <https://online.mospolytech.ru/course/view.php?id=10050>
2. Онлайн-курс по дисциплине «Статистика» Московского политехнического университета (автор – Дмитриева О.В.). — URL: <https://online.mospolytech.ru/course/view.php?id=672>
3. Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» (www.cyberleninka.ru)
4. Национальная электронная библиотека (НЭБ) (<https://rusneb.ru/>)
5. Образовательная платформа ЮРАЙТ (www.urait.ru)

6. ЭБС «IPR SMART» (<https://www.iprbookshop.ru/>)
7. [Электронно-библиотечная система «Лань»](https://e.lanbook.com/) (<https://e.lanbook.com/>)

4.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. Операционная система Windows 7 DreamSpark № 9d0e9d49-31d1-494a-b303-612508131616
2. Офисные приложения, Microsoft Office 2013 (или ниже) – Microsoft Open License. Лицензия № 61984042
3. Microsoft Project 2013 Stadart 32- bit/x64 Russian.
4. Антивирусное ПО Avast (бесплатная версия)

4.6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. КонсультантПлюс : справочно-правовая система : сайт / Москва, 1997–2026.
URL: <http://www.consultant.ru/>
2. Федеральная служба государственной статистики: сайт / Москва, 1999–2026.
URL: <https://rosstat.gov.ru/>

5 Материально-техническое обеспечение

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория лекционного типа № 1508, учебно-лабораторный корпус,	Комплект мебели, переносной мультимедийный комплекс (проекционный экран, проектор, ноутбук)
Учебная аудитория для занятий семинарского типа № 1505, учебно-лабораторный корпус,	Комплект мебели, переносной мультимедийный комплекс (проекционный экран, проектор, ноутбук)
Компьютерный класс № 1305, учебно-лабораторный корпус,	Комплект мебели, компьютеры, набор демонстрационного оборудования. (проектор, проекционный экран, ноутбук).

6 Методические рекомендации

6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения

Преподавание теоретического (лекционного) материала по дисциплине «Экономическая статистика» осуществляется на основе междисциплинарной интеграции и четких междисциплинарных связей в рамках образовательной программы и учебного плана.

На первом занятии по учебной дисциплине необходимо ознакомить студентов с порядком ее изучения, раскрыть место и роль дисциплины в системе наук, ее практическое значение, довести до студентов требования кафедры, ответить на вопросы.

При подготовке к лекционным занятиям необходимо продумать план его проведения, содержание вступительной, основной и заключительной части лекции, ознакомиться с новинками учебной и методической литературы, публикациями периодической печати по теме лекционного занятия. Определить средства материально-технического обеспечения лекционного занятия и порядок их использования в ходе чтения лекции. Уточнить план проведения семинарского занятия по теме лекции.

В ходе лекционного занятия преподаватель должен назвать тему, учебные вопросы, ознакомить студентов с перечнем основной и дополнительной литературы по теме занятия. Желательно дать студентам краткую аннотацию основных первоисточников. Во вступительной части лекции обосновать место и роль изучаемой темы в учебной

дисциплине, раскрыть ее практическое значение. Если читается не первая лекция, то необходимо увязать ее тему с предыдущей, не нарушая логики изложения учебного материала. Раскрывая содержание учебных вопросов, акцентировать внимание студентов на основных категориях, явлениях и процессах, особенностях их протекания. Раскрывать сущность и содержание различных точек зрения и научных подходов к объяснению тех или иных явлений и процессов.

Следует аргументировано обосновать собственную позицию по спорным теоретическим вопросам. Приводить примеры. Задавать по ходу изложения лекционного материала риторические вопросы и самому давать на них ответ. Это способствует активизации мыслительной деятельности студентов, повышению их внимания и интереса к материалу лекции, ее содержанию. Преподаватель должен руководить работой студентов по конспектированию лекционного материала, подчеркивать необходимость отражения в конспектах основных положений изучаемой темы, особо выделяя категорийный аппарат. В заключительной части лекции необходимо сформулировать общие выводы по теме, раскрывающие содержание всех вопросов, поставленных в лекции. Объявить план очередного семинарского занятия, дать краткие рекомендации по подготовке студентов к семинару. Определить место и время консультации студентам, пожелавшим выступить на семинаре с докладами и рефератами.

При подготовке к практическому занятию преподавателю необходимо уточнить план его проведения, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, выносимых на обсуждение, ознакомиться с новыми публикациями по теме семинара. Оказывать методическую помощь студентам в подготовке докладов и рефератов по актуальным вопросам обсуждаемой темы. В ходе семинара во вступительном слове раскрыть теоретическую и практическую значимость темы семинарского занятия, определить порядок его проведения, время на обсуждение каждого учебного вопроса. Дать возможность выступить всем желающим, а также предложить выступить тем студентам, которые по тем или иным причинам пропустили лекционное занятие или проявляют пассивность. Целесообразно в ходе обсуждения учебных вопросов задавать выступающим и аудитории дополнительные и уточняющие вопросы с целью выяснения их позиций по существу обсуждаемых проблем. Поощрять выступления с места в виде кратких дополнений и постановки вопросов выступающим и преподавателю. В заключительной части семинарского занятия следует подвести его итоги: дать объективную оценку выступлений каждого студента и учебной группы в целом. Раскрыть положительные стороны и недостатки проведенного семинарского занятия. Ответить на вопросы студентов. Назвать тему очередного занятия.

Подробное содержание отдельных тем дисциплины рассматривается в п.3.3 рабочей программы. Примерные варианты тестовых заданий для текущего контроля и перечень вопросов к зачету и экзамену по дисциплине представлены в составе ФОС по дисциплине в п.7 настоящей рабочей программы. Перечень основной и дополнительной литературы, баз данных и информационных справочных систем, необходимых в ходе преподавания дисциплины, приведен в п.4 настоящей рабочей программы.

6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Получение углубленных знаний по дисциплине достигается за счет активной самостоятельной работы обучающихся. Выделяемые часы целесообразно использовать для знакомства с учебной и научной литературой по проблемам дисциплины, анализа научных концепций. В рамках дисциплины предусмотрены различные формы контроля уровня достижения обучающимися заявленных индикаторов освоения компетенций. Формы текущего контроля – активность работы на практических занятиях, тестирование.

Лекционные занятия проводятся в соответствии с содержанием настоящей рабочей программы и представляют собой изложение теоретических основ дисциплины. Посещение лекционных занятий является обязательным. Конспектирование лекционного

материала допускается как письменным, так и компьютерным способом. Регулярное повторение материала конспектов лекций по каждому разделу в рамках подготовки к текущим формам аттестации по дисциплине является одним из важнейших видов самостоятельной работы студента в течение семестра, необходимой для качественной подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине.

Проведение практических занятий по дисциплине «Экономическая статистика» осуществляется в следующих формах:

- опрос по материалам, рассмотренным на лекциях и изученным самостоятельно по рекомендованной литературе;

- анализ и обсуждение вопросов по темам, решение задач.

Посещение практических занятий и активное участие в них является обязательным. Подготовка к практическим занятиям обязательно включает в себя изучение конспектов лекционного материала и рекомендованной литературы для адекватного понимания условия и способа выполнения заданий, запланированных преподавателем на конкретное практическое занятие.

Методические указания по выполнению различных форм внеаудиторной самостоятельной работы. Изучение основной и дополнительной литературы по дисциплине проводится на регулярной основе в разрезе каждой темы для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине. Список основной и дополнительной литературы по дисциплине приведен в п.4 настоящей рабочей программы.

Методические указания по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в форме зачета в 3 семестре и экзамена в 4 семестре. Примерный перечень вопросов к зачету и экзамену по дисциплине и критерии оценки ответа обучающегося приведены в составе ФОС по дисциплине в п.7 настоящей рабочей программы.

7 Фонд оценочных средств

7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:

1. текущий контроль: опрос, решение задач на семинарских занятиях, проведение тестирования;

2. промежуточный контроль: зачет в 3 семестре, экзамен в 4 семестре.

7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения

7.2.1. Критерии оценки ответа на зачете

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачёта проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

Шкала оценивания	Описание
---------------------	----------

Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент допускает значительные ошибки. Проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей. Студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации

7.2.2. Критерии оценки ответа на экзамене

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно». К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

«5» (отлично): обучающийся демонстрирует отличные теоретические знания, практические навыки, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.

«4» (хорошо): обучающийся демонстрирует хорошие теоретические знания, практические навыки, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.

«3» (удовлетворительно): обучающийся демонстрирует удовлетворительные теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает недостаточно свободное владение монологической речью, терминами, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.

«2» (неудовлетворительно): обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, отсутствие практических навыков, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминами, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на дополнительные вопросы.

7.2.3. Критерии оценки работы обучающегося на практических занятиях

«5» (отлично): выполнены все задания, предусмотренные планом практических занятий, обучающийся четко и без ошибок ответил на все вопросы, активно работал на практических занятиях.

«4» (хорошо): выполнены все задания, предусмотренные планом практических занятий, обучающийся с корректирующими замечаниями преподавателя ответил на все вопросы, достаточно активно работал на практических занятиях.

«3» (удовлетворительно): выполнены все задания, предусмотренные планом

практических занятий, с замечаниями преподавателя; обучающийся ответил на все вопросы с замечаниями.

«2» (неудовлетворительно): обучающийся не выполнил или выполнил неправильно практические задания, предусмотренные планом практических занятий; студент ответил на вопросы с ошибками или не ответил на вопросы.

7.2.4. Критерии оценки результатов тестирования

Тестирование оценивается в соответствии с процентом правильных ответов, данных студентом на вопросы теста. Стандартная шкала соответствия результатов тестирования выставяемой балльной оценке:

- «отлично» - свыше 85% правильных ответов;
- «хорошо» - от 70,1% до 85% правильных ответов;
- «удовлетворительно» - от 55,1% до 70% правильных ответов;
- от 0 до 55% правильных ответов – «неудовлетворительно».

7.3 Оценочные средства

7.3.1 Текущий контроль

Примеры задач для решения на практических занятиях

(формирование компетенций ОПК-2, ПК-1)

Задача 1.

По данным таблицы – итоги торгов по валютной бирже.

Курс руб. / долл.	22,73	22,63	22,42	22,40	22,64	22,83	28,56
оборот. млн. долл.	158	10	3	2,9	0,7	1,6	0,7

Найти: дисперсию средневзвешенного курса доллара, его среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации.

Задача 2.

На экзамене студенты получили оценки:

3 4 4 4 3 4

3 4 3 5 4 4

5 5 2 3 2 3

3 4 4 5 3 3

5 4 5 4 4 4

Построить дискретный вариационный ряд распределения студентов по баллам и изобразить его графически.

Задача 3.

Результаты выполнения сменной нормы выработки работников печатного цеха имеют следующий вид (в процентах): 121, 126, 123, 118, 120, 124, 127, 125, 140, 128, 110, 115, 118, 120, 150, 130, 132, 116, 127, 130. На основе вышеприведенных данных определите: – размах вариации; – среднее линейное отклонение; – среднее квадратическое отклонение.

Задача 4.

Определить среднюю арифметическую взвешенную продажи акций по данным таблицы.
Продажа акций АО на торгах фондовой биржи.

Сделка	количество проданных акций	курс продажи
1	500	1080
2	300	1030
3	1100	1145

Задача 5.

Известны следующие данные о распределении студентов двух групп по возрасту:

Группа 1		Группа 2	
Возраст (число исполнившихся лет)	Число студентов (чел.)	Возраст (число исполнившихся лет)	Число студентов (чел.)
Моложе 17	2	Моложе 17	5
От 17 до 18	6	От 17 до 18	9
От 18 до 19	15	От 18 до 19	14
От 19 до 20	12	От 19 до 20	16
Старше 20	5	Старше 20	6

Определите дисперсию и коэффициент вариации для каждой из двух групп студентов по возрасту. Какая из двух групп более однородна? Затем на основе правила сложения дисперсий рассчитайте межгрупповую и общую дисперсию для всей статистической совокупности студентов двух групп.

Задача 6.

По данным таблицы – распределение торговых предприятий города по уровню различных цен на товар А – определить моду и медианное значение признака.

Цена, руб.	52 53 54 55 56
число торговых предприятий	12 48 56 60 14

Задача 7.

Определите на основе приведенных в таблице данных, на сколько процентов изменился средний уровень заработной платы работников предприятия за год. (Среднюю зарплату за 2024 г. рассчитайте по формуле средней арифметической, а за 2025 г. по формуле средней гармонической)

2024 г			2025 г		
Категория работников	Зарплата одного работника	Число работников	Категория работников	Зарплата одного работника	Фонд оплаты труда работников
1	25000	3	1	30000	90000
2	20000	5	2	20000	80000
3	15000	12	3	16000	208000
4	12000	20	4	14000	210000

Задача 8.

Определите среднее изменение цен на товары, если индекс стоимости товарооборота составил 103,4%, а объем реализованной продукции возрос на 15,1%

Задача 9.

В области на начало года было 900,1 тыс. постоянных жителей.

В течение года:

- 1) родилось 16,2 тыс. чел.;
- 2) умерло 8,5 тыс. чел.;
- 3) прибыло на постоянное жительство 6,1 тыс. чел.;
- 4) убыло на постоянное жительство в другие регионы 4 тыс. чел.

Определить показатели естественного и механического движения населения:

- 1) коэффициенты рождаемости и смертности населения;
- 2) абсолютный естественный прирост и коэффициент естественного прироста населения;
- 3) сальдо миграции (абсолютное значение миграции) и коэффициент механического прироста населения;
- 4) общий абсолютный прирост и коэффициент общего прироста населения.

Задача 10.

Среднедушевые доходы населения города характеризуются следующими данными:

Среднедушевые доходы, тыс.руб./чел.	До 10	10-12	12-14	14-16	16-18	18-20	Свыше 20
Численность населения, тыс.	240	300	250	90	50	40	30

Определите для населения города:

- средний размер дохода на одного человека;
- медианный размер дохода;
- нижний и верхний квартили;
- децильный коэффициент дифференциации доходов;
- коэффициент фондов;
- показатели, характеризующие закономерность распределения доходов (асимметрия и эксцесс).

Задача 11.

Рассчитайте перспективную численность трудовых ресурсов на 2 года при условии, что коэффициент общего прироста останется неизменным и сохранится тенденция общего прироста (убыли), а доля трудовых ресурсов будет снижаться каждый год на 1 процентный пункт. Результаты расчетов представьте в табличной форме. Сделайте выводы.

Задача 4.

Имеются следующие данные по предприятию:

Показатель	Июль	Август
Среднее списочное число рабочих, чел.	1300	1280
Отработано человеко-дней	28600	29440
Отработано человеко-часов	221650	226688

Определите:

изменение отработанных человеко-часов в августе по сравнению с июлем общее и вследствие изменения средней продолжительности рабочего дня, изменения среднего числа дней работы на одного списочного рабочего и изменения средней списочной численности рабочих;

коэффициенты использования рабочего времени в августе по сравнению с июлем по продолжительности рабочего дня, числу дней работы на одного списочного рабочего и числу часов работы на одного списочного рабочего.

Задача 12.

По данным таблицы определите индивидуальный индекс планового задания; выполнения планового задания; фактическое изменение себестоимости; экономию или перерасход (в абсолютном выражении) от изменения себестоимости всего выпуска продукции, предусмотренного планом; фактическую, сверхплановую (исходя из фактического объема продукции).

Таблица: Данные о производстве и себестоимости одного вида продукции по предприятию

Выпуск продукции, шт		Себестоимость единицы продукции, руб.		
По плану на отчетный период (q _{пл})	Фактически за отчетный период (q ₁)	В базисном периоде (z ₀)	По плану на отчетный период (z _{пл.})	Фактически за отчетный период (z ₁)
5000	5300	1530	1400	1350

Примерные тестовые задания

(формирование компетенций ОПК-2, ПК-1)

- Предметом изучения статистики являются статистические
 - показатели;
 - совокупности;
 - таблицы;
 - единицы.
- Первоначальная обработка статистической информации представлена в виде:
 - статистически таблиц;
 - рядов распределения;
 - спонтанной записи данных.
- Статистическое наблюдение – это
 - метод изучения взаимосвязей экономических явлений;
 - этап статистического исследования;
 - метод статистической обработки данных.
- В зависимости от временного фактора статистическое наблюдение может быть
 - текущее;
 - единовременное;
 - документальное;
 - непосредственное.
- В теории статистики индекс характеризует:
 - степень соответствия уровня выбранному эталону;
 - отклонение показателя от средней величины;
 - среднее значение показателя за определенный период;
 - изменение уровня явления во времени или пространстве.

6. Статистическая сводка – это
 - а) метод расчета статистических показателей;
 - б) этап статистического исследования;
 - в) метод изучения взаимосвязей экономических явлений.
7. Виды статистических рядов:
 - а) ряды динамики и ряды распределения;
 - б) атрибутивные и вариационные;
 - в) дискретные и интервальные.
8. Статистическая группировка – это
 - а) метод расчета статистических показателей;
 - б) этап статистического исследования;
 - в) метод выявления тенденции ряда динамики.
9. Задачи статистической группировки:
 - а) определение числа групп и интервалов группировок;
 - б) определение степени влияния факторного признака на результативный признак;
 - в) анализ структуры совокупности и изучение взаимосвязи между явлениями
10. Виды статистических группировок:
 - а) типологическая, аналитическая, структурная;
 - б) простая, групповая, корреляционная;
 - в) с интервалами; без интервалов.
11. Аналитический группировкой называется:
 - а) расчленение разнородных совокупностей на отдельные качественно однородные группы и выявление на этой основе экономических типов явлений;
 - б) группировка, которая предназначена для изучения состава однородной совокупности по какому-либо варьирующему признаку;
 - в) группировка, выявляющая взаимосвязи между изучаемыми явлениями и их признаками;
 - г) группировка, в которой расчленение совокупности на группы производится по двум и более признакам, взятым в сочетании.
12. Виды статистических таблиц:
 - а) простые, групповые;
 - б) простые, групповые, комбинационные;
 - в) перечневые, групповые.
13. Макет статистической таблицы - это
 - а) не заполненная цифрами таблица, но имеющая названия строк и граф;
 - б) не заполненная цифрами таблица без названия строк и граф;
 - в) заполненная цифрами таблица и имеющая названия строк и граф.
14. Единицы измерения относительных показателей динамики:
 - а) условно-натуральные;
 - б) коэффициенты;
 - в) натуральные, денежные.
15. Ленточная диаграмма применяется для:
 - а) для графического изображения структуры экономических явлений;
 - б) для графического изображения сравниваемых показателей;

в) для графического изображения трех взаимосвязанных показателей, один из которых равен произведению двух других.

16. Плотность распределения это:

- а) частота, рассчитанная на единицу ширины интервала;
- б) график, на котором ряд распределения изображен в виде смежных друг с другом столбиков;
- в) ломаная линия, соединяющая точки на пересечении абсцисс и ординат, называемая полигоном частот;
- г) ломаная, изображающая ряд накопленных частот.

17. Величина средней ошибки выборки рассчитывается при случайном повторном отборе определяется по формуле:

а) $\mu = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$; б) $\mu = \sqrt{\frac{\sigma^2}{n} \left(1 - \frac{n}{N}\right)}$

в) $\mu = \frac{\Delta}{t}$, где Δ - предельная ошибка выборки, t – коэффициент доверия, определяемый в зависимости от уровня вероятности p .

18. Что понимается под функциональной связью:

- а) при которой определенному значению факторного признака соответствует одно значение результативного;
- б) при которой причинная зависимость проявляется не в каждом отдельном случае, а в общем, среднем при большом числе наблюдений;
- в) при которой изменение среднего значения результативного признака обусловлено изменением факторных признаков.

19. При построении моделей регрессии должны соблюдаться условия или одно из них:

- а) совокупность исследуемых исходных данных должно быть однородной и математически описываться непрерывными функциями.
- б) возможность описания моделируемого явления одним или несколькими уравнениями причинно-следственных связей.
- в) все факторные признаки должны иметь количественное выражение.
- г) наличие достаточно большого объема исследуемой выборочной совокупности.
- д) причинно-следственные связи между явлениями и процессами должны описываться линейной или приводимой к линейной форме зависимостью.
- е) отсутствие количественных ограничений на параметры модели связи.

20. В каких пределах изменяется коэффициент корреляции:

- а) $0 \leq r_{xy} \leq 1$
- б) $-1 \leq r_{xy} \leq +1$
- в) $-\infty \leq z_{xy} \leq +\infty$
- г) $0 \leq r_{xy} \leq +\infty$

21. Если парный коэффициент корреляции по модулю больше модуля соответствующего частного и коэффициенты не имеют разных знаков, то это означает, что:

- а) фиксируемая переменная z ослабляет корреляционную связь;
- б) фиксируемая переменная усиливает связь между x и y ;
- в) фиксируемая переменная не связана с факторами x и y ;
- г) возможен любой из первых трёх вариантов.

22. Парный коэффициент корреляции между факторами равен 1. Это означает:

- а) наличие нелинейной функциональной связи;
- б) отсутствие связи;
- в) наличие функциональной связи;
- г) отрицательную линейную связь;

23. На основании > 0 наблюдений выяснено, что выборочная доля дисперсии случайной величины y , вызванной вариацией x составит 64 %. Чему равен выборочный парный коэффициент корреляции:

- а) 0,64
- б) 0,36
- в) 0,8
- г) $+ 0,8$ или $- 0,8$

24. По данным выборочного обследования группы предприятий были установлено, что выборочная доля дисперсии прибыли y , вызванная влиянием неучтённых в модели факторов, кроме фондовооружённости составляет 19 %. Чему равен выборочный коэффициент дисперминации:

- а) 0,81
- б) 0,9
- в) - 0,9
- г) 0,19

25. По результатам выборочных наблюдений были получены выборочные коэффициенты регрессии $b_{yx} = 0,5$ и $b_{xy} = 1,62$. Чему равен выборочный коэффициент корреляции?

- а) 0,81
- б) 0,9
- в) - 0,9
- г) 0,19

26. Частный коэффициент корреляции оценивает:

- а) тесноту связи между двумя переменными при фиксированном значении остальных;
- б) тесноту связи между двумя переменными;
- в) тесноту связи между тремя переменными;
- г) свободное влияние нескольких переменных на одну.

27. Множественный коэффициент корреляции оценивает:

- а) долю дисперсии одной переменной, обусловленную влиянием остальных переменных, включенных в модель;
- б) степень совокупного влияния нескольких переменных в одну;
- в) тесноту нелинейной связи между переменными;
- г) тесноту связи между двумя переменными при фиксированном значении остальных.

7.3.2 Промежуточная аттестация

Примерные вопросы к зачету

по дисциплине «Экономическая статистика»

(формирование компетенций ОПК-2, ПК-1)

1. Предмет, метод и задачи статистики
2. Основные задачи и принципы организации государственной статистики в РФ
3. Формы, виды и способы статистического наблюдения
4. Статистическая сводка как второй этап статистического исследования
5. Статистическая группировка как один из методов статистической сводки
6. Порядок составления и виды группировок

7. Табличное и графическое представление статистических данных
8. Абсолютные, относительные величины, их виды и значение в статистике
9. Понятие средней величины, их виды и значение в статистике
10. Понятие о вариации признака в совокупности. Система показателей вариации.
11. Понятие выборочного наблюдения и его преимущество перед сплошным
12. Ошибки выборки
13. Статистические ряды распределения, их виды.
14. Динамика явлений. Понятие ряда динамики. Виды рядов динамики
15. Показатели, рассчитываемые по данным ряда динамики
16. Понятие и способы выявления сезонных колебаний
17. . Виды и формы взаимосвязей социально-экономических явлений. Корреляционная связь, её особенности
18. Корреляционный и регрессионный анализ
19. Понятие индекса в статистике и его значение
20. Индексы количественных и качественных показателей
21. Индексы переменного, постоянного состава и структурных сдвигов
22. Базисные и цепные индексы

Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Предмет, метод и задачи социально-экономической статистики.
2. Теоретические и методологические основы статистики.
3. Организация получения статистической информации.
4. Система показателей результатов экономической деятельности и их группировки.
5. Основные группировки и классификации, используемые в экономике.
6. Показатели численности населения. Основные группировки и размещение населения.
7. Статистическое изучение естественного движения населения.
8. Статистическое изучение механического движения населения.
9. Перспективные расчеты численности населения.
10. Понятие трудовых ресурсов и их классификация. Понятие рынка труда.
11. Статистическая характеристика занятости и безработицы.
12. Перспективные расчеты численности трудовых ресурсов.
13. Показатели движения рабочей силы.
14. Показатели использования рабочего времени.
15. Рабочее время. Баланс рабочего времени.
16. Показатели статистики производительности труда.
17. Система показателей статистики оплаты труда.
18. Статистическое изучение уровня жизни населения.
19. Показатели, характеризующие структуру формирования доходов населения
20. Система национальных счетов (СНС) как макроэкономическая модель рыночной экономики. Основные понятия и категории национального счетоводства. Общие принципы построения СНС.
21. Система макроэкономических показателей СНС: валовой внутренний продукт, валовой национальный доход, чистый национальный доход. Валовая прибыль экономики, чистая прибыль экономики.
22. Национальное богатство- категория СНС. Состав национального богатства. Показатели объёма, структуры и динамики национального богатства.
23. Методы изучения уровня и динамики эффективности использования основных фондов.
24. Статистика кредитной деятельности банков. Показатели объёма, структуры и динамики кредитных ресурсов и кредитных вложений.
25. Статистические показатели биржевой деятельности: количество эмитентов ценных бумаг, объём совершённых сделок, количества проданных ценных бумаг, средняя сумма

сделок, оборачиваемость ценных бумаг.

26. Система статистических показателей страхования

27. Показатели результатов финансовой деятельности предприятий и организаций: доходы, прибыль, рентабельность.

28. Статистические показатели финансовой устойчивости деятельности предприятий и организаций. Коэффициенты ликвидности, покрытия, привлечения активов.

29. Статистическая отчётность предприятий и организаций.

30. Виды цен на товары и услуги. Уровни и структура цен, методы их расчёта. Методология исчисления средних цен.

31. Индексы потребительских цен и покупательной способности рубля. Методы их расчёта.

32. Статистический анализ рентабельности.