МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
(МИИГАиК)

Факультет управления территориями
Кафедра экономики

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 5387FD2AF5B17FED816FDE9A1D4973B1
Владелец: Степанченко Алексей Леонидович
Действителен: с 21.07.2025 по 14.10.2026

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор
А. Л. Степанченко
15 мая 2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) «Б1.В.14 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 27.03.03 Системный анализ и управление

Направленность (профиль) подготовки: Управление земельно-информационными системами

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: 4 года

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

Москва, 2026

Разработчики:
Доцент кафедры Экономики, к.н., доцент Кувекина О. А.

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление, утвержденного приказом Минобрнауки от 07.08.2020 № 902

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	факультет Управления территориями	Председатель ученого совета факультета	Воронцова А. А.	Рассмотрено	25.11.2025, № 8-2025

1. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

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

УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие

Знать:

УК-1.1/Зн3 Основы математической статистики, методы представления статистической информации

УК-1.1/Зн7 О том, как составить математическую модель задачи с использованием аппарата многофакторного анализа; основные положения многофакторного анализа

Уметь:

УК-1.1/Ум7 Анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие, осу-ществлять декомпозицию задачи; находить и критически анализиро-вать информацию, необходимую для решения поставленной задачи

Владеть:

УК-1.1/Нв5 Навыками решения и анализа результатов практических задач с использованием аппарата математической логики

УК-1.1/Нв6 Навыками применения стандартных моделей и методов; основными методами многофакторного анализа

УК-1.3 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата

Знать:

УК-1.3/Зн3 Основы математической статистики, методы представления статистической информации

Уметь:

УК-1.3/Ум6 Осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач в области управления проектами

УК-1.3/Ум10 Анализировать и критически оценивать выводы других: Уметь критически анализировать мнения и выводы других аналитиков, выявляя их сильные и слабые стороны, а также обосновывать свои позиции.

Владеть:

УК-1.3/Нв3 Навыками визуализации цифровых данных, табличных данных, построением графиков и диаграмм

УК-1.3/Нв5 Навыками сбора и анализа информации для составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др. в соответствии с производственной ситуацией

УК-1.4 Осуществляет поиск, сбор и обработку информации для решения поставленной задачи

Знать:

УК-1.4/Зн3 Основы математической статистики, методы представления статистической информации

УК-1.4/Зн6 Об основных положениях многофакторного анализа

Уметь:

УК-1.4/Ум3 Работать с программами редактирования табличных данных

Владеть:

УК-1.4/Нв1 Методами поиска, сбора и обработки информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач

УК-1.4/Нв6 Навыками применения стандартных моделей и методов для решения профессиональных задач в конкретной ситуации

УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте

Знать:

УК-1.5/Зн1 Основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники

УК-1.5/Зн3 Основы математической статистики, методы представления статистической информации

Уметь:

УК-1.5/Ум6 Осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для принятия оптимальных решений профессиональных задач в области управления проектами на всех стадиях жизненного цикла

Владеть:

УК-1.5/Нв4 Навыками применения математических методов и инструментальных средств для решения задач в условиях неопределенности и риска

2. Показатели и критерии оценивания компетенций

Планируемые результаты освоения программы	Уровень овладения	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ по уровням освоения)
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Повышенный	ИДК УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие Знать: УК-1.1/Зн3 Основы математической статистики, методы представления статистической информации УК-1.1/Зн7 О том, как составить математическую модель задачи с использованием аппарата многофакторного анализа; основные положения многофакторного анализа Уметь: УК-1.1/Ум7 Анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие, осу-ществлять декомпозицию задачи; находить и критически анализиро-вать информацию, необходимую для решения поставленной задачи Владеть: УК-1.1/Нв5 Навыками решения и анализа результатов практических задач с использованием аппарата математической логики УК-1.1/Нв6 Навыками применения стандартных моделей и методов; основными методами многофакторного анализа

			ИДК УК-1.3 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата Знать: УК-1.3/Зн3 Основы математической статистики, методы представления статистической информации Уметь: УК-1.3/Ум10 Анализировать и критически оценивать выводы других: Уметь критически анализировать мнения и выводы других аналитиков, выявляя их сильные и слабые стороны, а также обосновывать свои позиции. УК-1.3/Ум6 Осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач в области управления проектами Владеть: УК-1.3/Нв3 Навыками визуализации цифровых данных, табличных данных, построением графиков и диаграмм УК-1.3/Нв5 Навыками сбора и анализа информации для составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др. в соответствии с производственной ситуацией ИДК УК-1.4 Осуществляет поиск, сбор и обработку информации для решения поставленной задачи Знать: УК-1.4/Зн3 Основы математической статистики, методы представления статистической информации УК-1.4/Зн6 Об основных положениях многофакторного анализа Уметь: УК-1.4/Ум3 Работать с программами редактирования табличных данных Владеть: УК-1.4/Нв1 Методами поиска, сбора и обработки информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач УК-1.4/Нв6 Навыками применения стандартных моделей и методов для решения профессиональных задач в конкретной ситуации

		ИДК УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте Знать: УК-1.5/Зн1 Основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники УК-1.5/Зн3 Основы математической статистики, методы представления статистической информации Уметь: УК-1.5/Ум6 Осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для принятия оптимальных решений профессиональных задач в области управления проектами на всех стадиях жизненного цикла Владеть: УК-1.5/Нв4 Навыками применения математических методов и инструментальных средств для решения задач в условиях неопределенности и риска
	Базовый	ИДК УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие Знать: УК-1.1/Зн3 Основы математической статистики, методы представления статистической информации УК-1.1/Зн7 О том, как составить математическую модель задачи с использованием аппарата многофакторного анализа; основные положения многофакторного анализа Уметь: УК-1.1/Ум7 Анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие, осу-ществлять декомпозицию задачи; находить и критически анализиро-вать информацию, необходимую для решения поставленной задачи ИДК УК-1.3 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата Знать: УК-1.3/Зн3 Основы математической статистики, методы представления статистической информации

		Уметь: УК-1.3/Ум10 Анализировать и критически оценивать выводы других: Уметь критически анализировать мнения и выводы других аналитиков, выявляя их сильные и слабые стороны, а также обосновывать свои позиции. УК-1.3/Ум6 Осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач в области управления проектами ИДК УК-1.4 Осуществляет поиск, сбор и обработку информации для решения поставленной задачи Знать: УК-1.4/Зн3 Основы математической статистики, методы представления статистической информации УК-1.4/Зн6 Об основных положениях многофакторного анализа Уметь: УК-1.4/Ум3 Работать с программами редактирования табличных данных ИДК УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте Знать: УК-1.5/Зн1 Основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники УК-1.5/Зн3 Основы математической статистики, методы представления статистической информации Уметь: УК-1.5/Ум6 Осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для принятия оптимальных решений профессиональных задач в области управления проектами на всех стадиях жизненного цикла
	Пороговый	ИДК УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие Знать: УК-1.1/Зн3 Основы математической статистики, методы представления статистической информации УК-1.1/Зн7 О том, как составить математическую модель задачи с использованием аппарата многофакторного анализа; основные положения многофакторного анализа

		ИДК УК-1.3 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата Знать: УК-1.3/Зн3 Основы математической статистики, методы представления статистической информации ИДК УК-1.4 Осуществляет поиск, сбор и обработку информации для решения поставленной задачи Знать: УК-1.4/Зн3 Основы математической статистики, методы представления статистической информации УК-1.4/Зн6 Об основных положениях многофакторного анализа ИДК УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте Знать: УК-1.5/Зн1 Основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники УК-1.5/Зн3 Основы математической статистики, методы представления статистической информации

3. Шкала оценивания

Оценка	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ)
Отлично	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.1/Зн3 Основы математической статистики, методы представления статистической информации УК-1.1/Зн7 О том, как составить математическую модель задачи с использованием аппарата многофакторного анализа; основные положения многофакторного анализа УК-1.1/Ум7 Анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие, осу-ществлять декомпозицию задачи; находить и критически анализиро-вать информацию, необходимую для решения поставленной задачи УК-1.1/Нв5 Навыками решения и анализа результатов практических задач с использованием аппарата математической логики УК-1.1/Нв6 Навыками применения стандартных моделей и методов; основными методами многофакторного анализа

	УК-1.3 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата УК-1.3/Зн3 Основы математической статистики, методы представления статистической информации УК-1.3/Ум10 Анализировать и критически оценивать выводы других: Уметь критически анализировать мнения и выводы других аналитиков, выявляя их сильные и слабые стороны, а также обосновывать свои позиции. УК-1.3/Ум6 Осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач в области управления проектами УК-1.3/Нв3 Навыками визуализации цифровых данных, табличных данных, построением графиков и диаграмм УК-1.3/Нв5 Навыками сбора и анализа информации для составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др. в соответствии с производственной ситуацией УК-1.4 Осуществляет поиск, сбор и обработку информации для решения поставленной задачи УК-1.4/Зн3 Основы математической статистики, методы представления статистической информации УК-1.4/Зн6 Об основных положениях многофакторного анализа УК-1.4/Ум3 Работать с программами редактирования табличных данных УК-1.4/Нв1 Методами поиска, сбора и обработки информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач УК-1.4/Нв6 Навыками применения стандартных моделей и методов для решения профессиональных задач в конкретной ситуации УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте УК-1.5/Зн1 Основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники УК-1.5/Зн3 Основы математической статистики, методы представления статистической информации УК-1.5/Ум6 Осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для принятия оптимальных решений профессиональных задач в области управления проектами на всех стадиях жизненного цикла УК-1.5/Нв4 Навыками применения математических методов и инструментальных средств для решения задач в условиях неопределенности и риска
Хорошо	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.1/Зн3 Основы математической статистики, методы представления статистической информации УК-1.1/Зн7 О том, как составить математическую модель задачи с использованием аппарата многофакторного анализа; основные положения многофакторного анализа УК-1.1/Ум7 Анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие, осу-ществлять декомпозицию задачи; находить и критически анализиро-вать информацию, необходимую для решения поставленной задачи

	УК-1.3 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата УК-1.3/Зн3 Основы математической статистики, методы представления статистической информации УК-1.3/Ум10 Анализировать и критически оценивать выводы других: Уметь критически анализировать мнения и выводы других аналитиков, выявляя их сильные и слабые стороны, а также обосновывать свои позиции. УК-1.3/Ум6 Осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач в области управления проектами УК-1.4 Осуществляет поиск, сбор и обработку информации для решения поставленной задачи УК-1.4/Зн3 Основы математической статистики, методы представления статистической информации УК-1.4/Зн6 Об основных положениях многофакторного анализа УК-1.4/Ум3 Работать с программами редактирования табличных данных УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте УК-1.5/Зн1 Основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники УК-1.5/Зн3 Основы математической статистики, методы представления статистической информации УК-1.5/Ум6 Осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для принятия оптимальных решений профессиональных задач в области управления проектами на всех стадиях жизненного цикла
Удовлетворительно	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.1/Зн3 Основы математической статистики, методы представления статистической информации УК-1.1/Зн7 О том, как составить математическую модель задачи с использованием аппарата многофакторного анализа; основные положения многофакторного анализа УК-1.3 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата УК-1.3/Зн3 Основы математической статистики, методы представления статистической информации УК-1.4 Осуществляет поиск, сбор и обработку информации для решения поставленной задачи УК-1.4/Зн3 Основы математической статистики, методы представления статистической информации УК-1.4/Зн6 Об основных положениях многофакторного анализа УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте УК-1.5/Зн1 Основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники УК-1.5/Зн3 Основы математической статистики, методы представления статистической информации

Неудовле-творительно	Результаты обучения не сформированы на достаточном уровне

4. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля/Оценочное средство
Текущий контроль	Коллоквиум Практическая работа Письменный опрос
Промежуточная аттестация	Расчетно-графическая работа Экзамен

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Общая теория статистики	УК-1.1 УК-1.3	Коллоквиум Практическая работа Письменный опрос	Экзамен
2	Макроэкономическая статистика	УК-1.4	Коллоквиум Практическая работа	Экзамен
3	Микроэкономическая статистика	УК-1.4 УК-1.5	Практическая работа	Экзамен

5. Порядок проведения промежуточной аттестации

Порядок проведения промежуточной аттестации регламентируется локальными нормативными актами Университета:

- Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.6 «Организация и проведение промежуточной аттестации».
- Положением о порядке осуществления образовательного процесса, проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.8 «Проведение промежуточной аттестации с применением ЭО и ДОТ».

Промежуточная аттестация: Экзамен, 5 семестр.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Общая теория статистики

Контролируемые ИДК: УК-1.1 УК-1.3

Тема 1.1. Введение в теорию статистики

Форма контроля/оценочное средство: Коллоквиум

Вопросы/Задания:

1. Напишите эссе на тему "Сущность статистики как науки". Включите в него определения, методы, а также современные проблемы, с которыми сталкивается статистика.

Тема 1.2. Статистическое наблюдение

Форма контроля/оценочное средство: Письменный опрос

Вопросы/Задания:

1. Подробно опишите три основных этапа статистического исследования (наблюдение, сводка и группировка, анализ). Какие требования предъявляются к данным на этапе статистического наблюдения (полнота, достоверность, своевременность)?

Тема 1.3. Сводка и группировка статистической информации

Форма контроля/оценочное средство: Письменный опрос

Вопросы/Задания:

1. Опишите роль статистической группировки в выявлении закономерностей развития социально-экономических явлений.

Тема 1.4. Ряды и индексы динамики

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Рассмотреть методы выявления основной тенденции (тренда) в социально-экономических рядах динамики и их роль в долгосрочном планировании.

2. Рассмотреть проблемы сопоставимости статистических данных в рядах динамики и способы их решения («смыкание» рядов).

Раздел 2. Макроэкономическая статистика

Контролируемые ИДК: УК-1.4

Тема 2.1. Статистика населения

Форма контроля/оценочное средство: Коллоквиум

Вопросы/Задания:

1. Написать эссе на тему: «Демографическое старение населения: статистические методы анализа и долгосрочные последствия для экономики».

В этой теме можно рассмотреть показатели среднего возраста, коэффициенты демографической нагрузки и то, как статистика помогает государству адаптировать пенсионную и социальную системы к изменениям в возрастной структуре

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Провести статистический анализ миграционных процессов.Рассмотреть проблемы точности учета и влияние на рынок труда.

Тема 2.2. Система макроэкономических показателей

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Провести статистический анализ взаимосвязи макроэкономических индикаторов: влияние инфляции и безработицы на темпы экономического роста».

Работа может быть посвящена исследованию корреляции между ключевыми показателями, анализу кривой Филипса в современных условиях и методам статистического наблюдения за макроэкономической стабильностью

Тема 2.3. Статистика уровня жизни начеления

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. ПровестисСтатистический анализ дифференциации доходов населения - расчет коэффициента Джини и построение кривой Лоренца.

В этой работе можно проанализировать степень имущественного расслоения общества на основе реальных или учебных данных и сделать выводы о социальной стабильности

Раздел 3. Микроэкономическая статистика

Контролируемые ИДК: УК-1.4 УК-1.5

Тема 3.1. Статистика предприятия

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Провести статистическое исследование структуры затрат предприятия.

Цель работы: провести статистический анализ состава и структуры затрат предприятия, выявить факторы, влияющие на уровень издержек производства.

Тема 3.2. Статистика эффективности производства

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Расчет и анализ ключевых показателей эффективности (KPI) предприятия

Цель работы - освоить методику расчета KPI, проанализировать динамику важнейших индикаторов производительности и финансовой устойчивости предприятия.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

5 семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: УК-1.1 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5

Вопросы/Задания:

1. Дайте определение экономической статистики

2. Что назхывают выборочным наблюдением?

3. Дайте определение генеральной совокупности

4. Назовите основные стадии экономико-статистического исследования

5. Что такое статистическая совокупность? Приведите примеры.

6. Какие виды статистических показателей вы знаете?

7. Что такое индекс в экономической статистике? Какие виды индексов применяются?

8. Что такое система национальных счетов (СНС)? Назовите ключевые показатели СНС.

9. Что такое статистическая группировка? Какие виды группировок существуют?

10. Что такое ошибка репрезентативности? Как её можно уменьшить?

11. Что такое вариация признака? Назовите показатели вариации

12. Что такое динамика в статистике? Какие показатели используются для её анализа?