



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 информатики и геоинформационных технологий



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор
А. Л. Степанченко
18 апреля 2025 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ И ИНФОРМАТИКА
«Б1.О.12.03 ИНФОРМАТИКА И ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 27.03.02 Управление качеством

Направленность (профиль) подготовки: Управление качеством в топографо-геодезическом производстве

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 4 года

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

Москва, 2025

Разработчики:

Доцент кафедры Информатики и геоинформационных технологий, кандидат педагогических наук, доцент Салов С. М.

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством, утвержденного приказом Минобрнауки от 31.07.2020 № 869

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	факультет Управления территориями	Председатель ученого совета факультета	Воронцова А. А.	Рассмотрено	19.12.2024, № 2-2024

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/Зн4 Основы математической статистики, методы представления статистической информации

Уметь:

УК-1.1/Ум3 Работать с программами редактирования табличных данных

Владеть:

УК-1.1/Нв3 Навыками визуализации цифровых данных, табличных данных, построением графиков и диаграмм

УК-1.2 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов

Знать:

УК-1.2/Зн4 Основы математической статистики, методы представления статистической информации

Уметь:

УК-1.2/Ум3 Работать с программами редактирования табличных данных

Владеть:

УК-1.2/Нв3 Навыками визуализации цифровых данных, табличных данных, построением графиков и диаграмм

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/Зн4 Основы математической статистики, методы представления статистической информации

Уметь:

УК-1.3/Ум3 Работать с программами редактирования табличных данных

Владеть:

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

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

Знать:

УК-1.4/Зн4 Основы математической статистики, методы представления статистической информации

Уметь:

УК-1.4/Ум3 Работать с программами редактирования табличных данных

Владеть:

УК-1.4/Нв3 Навыками визуализации цифровых данных, табличных данных, построением графиков и диаграмм

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/Зн4 Основы математической статистики, методы представления статистической информации

Уметь:

УК-1.5/Ум3 Работать с программами редактирования табличных данных

Владеть:

УК-1.5/Нв3 Навыками визуализации цифровых данных, табличных данных, построением графиков и диаграмм

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-4.1 Выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия

Знать:

УК-4.1/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты

Уметь:

УК-4.1/Ум2 Публично выступать, строить устную и письменную речь

Владеть:

УК-4.1/Нв2 Навыками публичного и дискуссионного выступления

УК-4.2 Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный

Знать:

УК-4.2/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты

Уметь:

УК-4.2/Ум2 Публично выступать, строить устную и письменную речь

Владеть:

УК-4.2/Нв2 Навыками публичного и дискуссионного выступления

УК-4.3 Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках

Знать:

УК-4.3/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты

Уметь:

УК-4.3/Ум2 Публично выступать, строить устную и письменную речь

Владеть:

УК-4.3/Нв2 Навыками публичного и дискуссионного выступления

УК-4.4 Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях

Знать:

УК-4.4/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты

Уметь:

УК-4.4/Ум2 Публично выступать, строить устную и письменную речь

Владеть:

УК-4.4/Нв2 Навыками публичного и дискуссионного выступления

ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

ОПК-6.1 Демонстрирует знание методов моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, а также основанные на них современных цифровых технологий

Знать:

ОПК-6.1/Зн2 Основы программирования

Уметь:

ОПК-6.1/Ум2 Применять языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для решения прикладных задач

Владеть:

ОПК-6.1/Нв2 Навыками программирования, отладки и тестирования прототипов прикладных задач

ОПК-6.2 Разрабатывает методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, а также основанные на них алгоритмы и программы для решения практических задач в области профессиональной деятельности

Знать:

ОПК-6.2/Зн2 Основы программирования

Уметь:

ОПК-6.2/Ум2 Применять языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для решения прикладных задач

Владеть:

ОПК-6.2/Нв2 Навыками программирования, отладки и тестирования прототипов прикладных задач

ОПК-6.3 Владеет навыками разработки методов моделирования, анализа и технологий синтеза процессов и систем, а также основанных на них алгоритмов и программ для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности

Знать:

ОПК-6.3/Зн2 Основы программирования

Уметь:

ОПК-6.3/Ум2 Применять языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для решения прикладных задач

Владеть:

ОПК-6.3/Нв2 Навыками программирования, отладки и тестирования прототипов прикладных задач

ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-7.1 Демонстрирует знание принципов работы современных информационных технологий и знает, как их использовать для решения задач профессиональной деятельности

Знать:

ОПК-7.1/Зн2 Операционные системы и информационно-поисковые системы пакеты математической статистики, методы представления статистической информации

Уметь:

ОПК-7.1/Ум2 Работать с прикладными программами статистического анализа

Владеть:

ОПК-7.1/Нв2 Навыками обработки данных, получения их характеристик и законов распределения

ОПК-7.2 Умеет применять принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

Знать:

ОПК-7.2/Зн2 Операционные системы и информационно-поисковые системы пакеты математической статистики, методы представления статистической информации

Уметь:

ОПК-7.2/Ум2 Работать с прикладными программами статистического анализа

Владеть:

ОПК-7.2/Нв2 Навыками обработки данных, получения их характеристик и законов распределения

ОПК-7.3 Владеет навыками применения принципов работы современных информационных технологий и методов их использования для решения задач профессиональной деятельности

Знать:

ОПК-7.3/Зн2 Операционные системы и информационно-поисковые системы пакеты математической статистики, методы представления статистической информации

Уметь:

ОПК-7.3/Ум2 Работать с прикладными программами статистического анализа

Владеть:

ОПК-7.3/Нв2 Навыками обработки данных, получения их характеристик и законов распределения

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/Зн4 Основы математической статистики, методы представления статистической информации Уметь: УК-1.1/Ум3 Работать с программами редактирования табличных данных Владеть: УК-1.1/Нв3 Навыками визуализации цифровых данных, табличных данных, построением графиков и диаграмм

ИДК УК-1.2 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов

Знать:

УК-1.2/Зн4 Основы математической статистики, методы представления статистической информации

Уметь:

УК-1.2/Ум3 Работать с программами редактирования табличных данных

Владеть:

УК-1.2/Нв3 Навыками визуализации цифровых данных, табличных данных, построением графиков и диаграмм

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/Зн4 Основы математической статистики, методы представления статистической информации

Уметь:

УК-1.3/Ум3 Работать с программами редактирования табличных данных

Владеть:

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

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

Знать:

УК-1.4/Зн4 Основы математической статистики, методы представления статистической информации

Уметь:

УК-1.4/Ум3 Работать с программами редактирования табличных данных

Владеть:

УК-1.4/Нв3 Навыками визуализации цифровых данных, табличных данных, построением графиков и диаграмм

	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/Зн4 Основы математической статистики, методы представления статистической информации Уметь: УК-1.5/Ум3 Работать с программами редактирования табличных данных Владеть: УК-1.5/Нв3 Навыками визуализации цифровых данных, табличных данных, построением графиков и диаграмм
Базовый	ИДК УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие Знать: УК-1.1/Зн4 Основы математической статистики, методы представления статистической информации Уметь: УК-1.1/Ум3 Работать с программами редактирования табличных данных ИДК УК-1.2 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов Знать: УК-1.2/Зн4 Основы математической статистики, методы представления статистической информации Уметь: УК-1.2/Ум3 Работать с программами редактирования табличных данных 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/Зн4 Основы математической статистики, методы представления статистической информации Уметь: УК-1.3/Ум3 Работать с программами редактирования табличных данных

	ИДК УК-1.4 Осуществляет поиск, сбор и обработку информации для решения поставленной задачи Знать: УК-1.4/Зн4 Основы математической статистики, методы представления статистической информации 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/Зн4 Основы математической статистики, методы представления статистической информации Уметь: УК-1.5/Ум3 Работать с программами редактирования табличных данных
Пороговый	ИДК УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие Знать: УК-1.1/Зн4 Основы математической статистики, методы представления статистической информации ИДК УК-1.2 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов Знать: УК-1.2/Зн4 Основы математической статистики, методы представления статистической информации 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/Зн4 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/Зн4 Основы математической статистики, методы представления статистической информации

		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/Зн4 Основы математической статистики, методы представления статистической информации
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Повышенный	ИДК УК-4.1 Выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия Знать: УК-4.1/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты Уметь: УК-4.1/Ум2 Публично выступать, строить устную и письменную речь Владеть: УК-4.1/Нв2 Навыками публичного и дискуссионного выступления ИДК УК-4.2 Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный Знать: УК-4.2/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты Уметь: УК-4.2/Ум2 Публично выступать, строить устную и письменную речь Владеть: УК-4.2/Нв2 Навыками публичного и дискуссионного выступления ИДК УК-4.3 Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках Знать: УК-4.3/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты Уметь: УК-4.3/Ум2 Публично выступать, строить устную и письменную речь

	Владеть: УК-4.3/Нв2 Навыками публичного и дискуссионного выступления ИДК УК-4.4 Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях Знать: УК-4.4/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты Уметь: УК-4.4/Ум2 Публично выступать, строить устную и письменную речь Владеть: УК-4.4/Нв2 Навыками публичного и дискуссионного выступления
Базовый	ИДК УК-4.1 Выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия Знать: УК-4.1/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты Уметь: УК-4.1/Ум2 Публично выступать, строить устную и письменную речь ИДК УК-4.2 Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный Знать: УК-4.2/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты Уметь: УК-4.2/Ум2 Публично выступать, строить устную и письменную речь ИДК УК-4.3 Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках Знать: УК-4.3/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты Уметь: УК-4.3/Ум2 Публично выступать, строить устную и письменную речь

	ИДК УК-4.4 Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях Знать: УК-4.4/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты Уметь: УК-4.4/Ум2 Публично выступать, строить устную и письменную речь
Пороговый	ИДК УК-4.1 Выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия Знать: УК-4.1/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты ИДК УК-4.2 Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный Знать: УК-4.2/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты ИДК УК-4.3 Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках Знать: УК-4.3/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты ИДК УК-4.4 Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях Знать: УК-4.4/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты

ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	Повышенный	ИДК ОПК-6.1 Демонстрирует знание методов моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, а также основанные на них современных цифровых технологий Знать: ОПК-6.1/Зн2 Основы программирования Уметь: ОПК-6.1/Ум2 Применять языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для решения прикладных задач Владеть: ОПК-6.1/Нв2 Навыками программирования, отладки и тестирования прототипов прикладных задач ИДК ОПК-6.2 Разрабатывает методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, а также основанные на них алгоритмы и программы для решения практических задач в области профессиональной деятельности Знать: ОПК-6.2/Зн2 Основы программирования Уметь: ОПК-6.2/Ум2 Применять языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для решения прикладных задач Владеть: ОПК-6.2/Нв2 Навыками программирования, отладки и тестирования прототипов прикладных задач ИДК ОПК-6.3 Владеет навыками разработки методов моделирования, анализа и технологий синтеза процессов и систем, а также основанных на них алгоритмов и программ для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности Знать: ОПК-6.3/Зн2 Основы программирования Уметь: ОПК-6.3/Ум2 Применять языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для решения прикладных задач Владеть: ОПК-6.3/Нв2 Навыками программирования, отладки и тестирования прототипов прикладных задач
--	-------------------	--

Базовый	ИДК ОПК-6.1 Демонстрирует знание методов моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, а также основанные на них современных цифровых технологий Знать: ОПК-6.1/Зн2 Основы программирования Уметь: ОПК-6.1/Ум2 Применять языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для решения прикладных задач ИДК ОПК-6.2 Разрабатывает методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, а также основанные на них алгоритмы и программы для решения практических задач в области профессиональной деятельности Знать: ОПК-6.2/Зн2 Основы программирования Уметь: ОПК-6.2/Ум2 Применять языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для решения прикладных задач ИДК ОПК-6.3 Владеет навыками разработки методов моделирования, анализа и технологий синтеза процессов и систем, а также основанных на них алгоритмов и программ для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности Знать: ОПК-6.3/Зн2 Основы программирования Уметь: ОПК-6.3/Ум2 Применять языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для решения прикладных задач
Пороговый	ИДК ОПК-6.1 Демонстрирует знание методов моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, а также основанные на них современных цифровых технологий Знать: ОПК-6.1/Зн2 Основы программирования

		ИДК ОПК-6.2 Разрабатывает методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, а также основанные на них алгоритмы и программы для решения практических задач в области профессиональной деятельности Знать: ОПК-6.2/Зн2 Основы программирования ИДК ОПК-6.3 Владеет навыками разработки методов моделирования, анализа и технологий синтеза процессов и систем, а также основанных на них алгоритмов и программ для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности Знать: ОПК-6.3/Зн2 Основы программирования
ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Повышенный	ИДК ОПК-7.1 Демонстрирует знание принципов работы современных информационных технологий и знает, как их использовать для решения задач профессиональной деятельности Знать: ОПК-7.1/Зн2 Операционные системы и информационно-поисковые системы пакеты математической статистики, методы представления статистической информации Уметь: ОПК-7.1/Ум2 Работать с прикладными программами статистического анализа Владеть: ОПК-7.1/Нв2 Навыками обработки данных, получения их характеристик и законов распределения ИДК ОПК-7.2 Умеет применять принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности Знать: ОПК-7.2/Зн2 Операционные системы и информационно-поисковые системы пакеты математической статистики, методы представления статистической информации Уметь: ОПК-7.2/Ум2 Работать с прикладными программами статистического анализа Владеть: ОПК-7.2/Нв2 Навыками обработки данных, получения их характеристик и законов распределения

	ИДК ОПК-7.3 Владеет навыками применения принципов работы современных информационных технологий и методов их использования для решения задач профессиональной деятельности Знать: ОПК-7.3/Зн2 Операционные системы и информационно-поисковые системы пакеты математической статистики, методы представления статистической информации Уметь: ОПК-7.3/Ум2 Работать с прикладными программами статистического анализа Владеть: ОПК-7.3/Нв2 Навыками обработки данных, получения их характеристик и законов распределения
Базовый	ИДК ОПК-7.1 Демонстрирует знание принципов работы современных информационных технологий и знает, как их использовать для решения задач профессиональной деятельности Знать: ОПК-7.1/Зн2 Операционные системы и информационно-поисковые системы пакеты математической статистики, методы представления статистической информации Уметь: ОПК-7.1/Ум2 Работать с прикладными программами статистического анализа ИДК ОПК-7.2 Умеет применять принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности Знать: ОПК-7.2/Зн2 Операционные системы и информационно-поисковые системы пакеты математической статистики, методы представления статистической информации Уметь: ОПК-7.2/Ум2 Работать с прикладными программами статистического анализа ИДК ОПК-7.3 Владеет навыками применения принципов работы современных информационных технологий и методов их использования для решения задач профессиональной деятельности Знать: ОПК-7.3/Зн2 Операционные системы и информационно-поисковые системы пакеты математической статистики, методы представления статистической информации

		Уметь: ОПК-7.3/Ум2 Работать с прикладными программами статистического анализа
	Пороговый	ИДК ОПК-7.1 Демонстрирует знание принципов работы современных информационных технологий и знает, как их использовать для решения задач профессиональной деятельности Знать: ОПК-7.1/Зн2 Операционные системы и информационно-поисковые системы пакеты математической статистики, методы представления статистической информации ИДК ОПК-7.2 Умеет применять принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности Знать: ОПК-7.2/Зн2 Операционные системы и информационно-поисковые системы пакеты математической статистики, методы представления статистической информации ИДК ОПК-7.3 Владеет навыками применения принципов работы современных информационных технологий и методов их использования для решения задач профессиональной деятельности Знать: ОПК-7.3/Зн2 Операционные системы и информационно-поисковые системы пакеты 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/Зн4 Основы математической статистики, методы представления статистической информации УК-1.1/Ум3 Работать с программами редактирования табличных данных УК-1.1/Нв3 Навыками визуализации цифровых данных, табличных данных, построением графиков и диаграмм УК-4.1 Выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия УК-4.1/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты УК-4.1/Ум2 Публично выступать, строить устную и письменную речь УК-4.1/Нв2 Навыками публичного и дискуссионного выступления

УК-1.2 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов

УК-1.2/Зн4 Основы математической статистики, методы представления статистической информации

УК-1.2/Ум3 Работать с программами редактирования табличных данных

УК-1.2/Нв3 Навыками визуализации цифровых данных, табличных данных, построением графиков и диаграмм

УК-4.2 Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный

УК-4.2/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты

УК-4.2/Ум2 Публично выступать, строить устную и письменную речь

УК-4.2/Нв2 Навыками публичного и дискуссионного выступления

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/Зн4 Основы математической статистики, методы представления статистической информации

УК-1.3/Ум3 Работать с программами редактирования табличных данных

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

УК-4.3 Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках

УК-4.3/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты

УК-4.3/Ум2 Публично выступать, строить устную и письменную речь

УК-4.3/Нв2 Навыками публичного и дискуссионного выступления

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

УК-1.4/Зн4 Основы математической статистики, методы представления статистической информации

УК-1.4/Ум3 Работать с программами редактирования табличных данных

УК-1.4/Нв3 Навыками визуализации цифровых данных, табличных данных, построением графиков и диаграмм

УК-4.4 Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях

УК-4.4/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты

УК-4.4/Ум2 Публично выступать, строить устную и письменную речь

УК-4.4/Нв2 Навыками публичного и дискуссионного выступления

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/Зн4 Основы математической статистики, методы представления статистической информации

УК-1.5/Ум3 Работать с программами редактирования табличных данных

УК-1.5/Нв3 Навыками визуализации цифровых данных, табличных данных, построением графиков и диаграмм

ОПК-6.1 Демонстрирует знание методов моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, а также основанные на них современных цифровых технологий

ОПК-6.1/Зн2 Основы программирования

ОПК-6.1/Ум2 Применять языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для решения прикладных задач

ОПК-6.1/Нв2 Навыками программирования, отладки и тестирования прототипов прикладных задач

ОПК-7.1 Демонстрирует знание принципов работы современных информационных технологий и знает, как их использовать для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-7.1/Зн2 Операционные системы и информационно-поисковые системы пакеты математической статистики, методы представления статистической информации

ОПК-7.1/Ум2 Работать с прикладными программами статистического анализа

ОПК-7.1/Нв2 Навыками обработки данных, получения их характеристик и законов распределения

ОПК-6.2 Разрабатывает методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, а также основанные на них алгоритмы и программы для решения практических задач в области профессиональной деятельности

ОПК-6.2/Зн2 Основы программирования

ОПК-6.2/Ум2 Применять языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для решения прикладных задач

ОПК-6.2/Нв2 Навыками программирования, отладки и тестирования прототипов прикладных задач

ОПК-7.2 Умеет применять принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-7.2/Зн2 Операционные системы и информационно-поисковые системы пакеты математической статистики, методы представления статистической информации

ОПК-7.2/Ум2 Работать с прикладными программами статистического анализа

ОПК-7.2/Нв2 Навыками обработки данных, получения их характеристик и законов распределения

ОПК-6.3 Владеет навыками разработки методов моделирования, анализа и технологий синтеза процессов и систем, а также основанных на них алгоритмов и программ для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности

ОПК-6.3/Зн2 Основы программирования

ОПК-6.3/Ум2 Применять языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для решения прикладных задач

ОПК-6.3/Нв2 Навыками программирования, отладки и тестирования прототипов прикладных задач

	ОПК-7.3 Владеет навыками применения принципов работы современных информационных технологий и методов их использования для решения задач профессиональной деятельности ОПК-7.3/Зн2 Операционные системы и информационно-поисковые системы пакеты математической статистики, методы представления статистической информации ОПК-7.3/Ум2 Работать с прикладными программами статистического анализа ОПК-7.3/Нв2 Навыками обработки данных, получения их характеристик и законов распределения
Хорошо	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.1/Зн4 Основы математической статистики, методы представления статистической информации УК-1.1/Ум3 Работать с программами редактирования табличных данных УК-4.1 Выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия УК-4.1/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты УК-4.1/Ум2 Публично выступать, строить устную и письменную речь УК-1.2 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов УК-1.2/Зн4 Основы математической статистики, методы представления статистической информации УК-1.2/Ум3 Работать с программами редактирования табличных данных УК-4.2 Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный УК-4.2/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты УК-4.2/Ум2 Публично выступать, строить устную и письменную речь 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/Зн4 Основы математической статистики, методы представления статистической информации УК-1.3/Ум3 Работать с программами редактирования табличных данных УК-4.3 Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках УК-4.3/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты УК-4.3/Ум2 Публично выступать, строить устную и письменную речь УК-1.4 Осуществляет поиск, сбор и обработку информации для решения поставленной задачи УК-1.4/Зн4 Основы математической статистики, методы представления статистической информации УК-1.4/Ум3 Работать с программами редактирования табличных данных УК-4.4 Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях УК-4.4/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты УК-4.4/Ум2 Публично выступать, строить устную и письменную речь

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/Зн4 Основы математической статистики, методы представления статистической информации

УК-1.5/Ум3 Работать с программами редактирования табличных данных

ОПК-6.1 Демонстрирует знание методов моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, а также основанные на них современных цифровых технологий

ОПК-6.1/Зн2 Основы программирования

ОПК-6.1/Ум2 Применять языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для решения прикладных задач

ОПК-7.1 Демонстрирует знание принципов работы современных информационных технологий и знает, как их использовать для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-7.1/Зн2 Операционные системы и информационно-поисковые системы пакеты математической статистики, методы представления статистической информации

ОПК-7.1/Ум2 Работать с прикладными программами статистического анализа

ОПК-6.2 Разрабатывает методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, а также основанные на них алгоритмы и программы для решения практических задач в области профессиональной деятельности

ОПК-6.2/Зн2 Основы программирования

ОПК-6.2/Ум2 Применять языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для решения прикладных задач

ОПК-7.2 Умеет применять принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-7.2/Зн2 Операционные системы и информационно-поисковые системы пакеты математической статистики, методы представления статистической информации

ОПК-7.2/Ум2 Работать с прикладными программами статистического анализа

ОПК-6.3 Владеет навыками разработки методов моделирования, анализа и технологий синтеза процессов и систем, а также основанных на них алгоритмов и программ для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности

ОПК-6.3/Зн2 Основы программирования

ОПК-6.3/Ум2 Применять языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для решения прикладных задач

ОПК-7.3 Владеет навыками применения принципов работы современных информационных технологий и методов их использования для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-7.3/Зн2 Операционные системы и информационно-поисковые системы пакеты математической статистики, методы представления статистической информации

ОПК-7.3/Ум2 Работать с прикладными программами статистического анализа

Удовлетворительно	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.1/Зн4 Основы математической статистики, методы представления статистической информации УК-4.1 Выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия УК-4.1/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты УК-1.2 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов УК-1.2/Зн4 Основы математической статистики, методы представления статистической информации УК-4.2 Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный УК-4.2/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты 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/Зн4 Основы математической статистики, методы представления статистической информации УК-4.3 Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках УК-4.3/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты УК-1.4 Осуществляет поиск, сбор и обработку информации для решения поставленной задачи УК-1.4/Зн4 Основы математической статистики, методы представления статистической информации УК-4.4 Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях УК-4.4/Зн2 Как представлять собственные и известные научные результаты 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/Зн4 Основы математической статистики, методы представления статистической информации ОПК-6.1 Демонстрирует знание методов моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, а также основанные на них современных цифровых технологий ОПК-6.1/Зн2 Основы программирования ОПК-7.1 Демонстрирует знание принципов работы современных информационных технологий и знает, как их использовать для решения задач профессиональной деятельности ОПК-7.1/Зн2 Операционные системы и информационно-поисковые системы пакеты математической статистики, методы представления статистической информации
-------------------	---

	ОПК-6.2 Разрабатывает методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, а также основанные на них алгоритмы и программы для решения практических задач в области профессиональной деятельности ОПК-6.2/Зн2 Основы программирования ОПК-7.2 Умеет применять принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности ОПК-7.2/Зн2 Операционные системы и информационно-поисковые системы пакеты математической статистики, методы представления статистической информации ОПК-6.3 Владеет навыками разработки методов моделирования, анализа и технологий синтеза процессов и систем, а также основанных на них алгоритмов и программ для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности ОПК-6.3/Зн2 Основы программирования ОПК-7.3 Владеет навыками применения принципов работы современных информационных технологий и методов их использования для решения задач профессиональной деятельности ОПК-7.3/Зн2 Операционные системы и информационно-поисковые системы пакеты математической статистики, методы представления статистической информации
Неудовлетворительно	Результаты обучения не сформированы на достаточном уровне

4. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля/Оценочное средство
Текущий контроль	Тестирование
Промежуточная аттестация	Расчетно-графическая работа Экзамен

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Введение в информатику	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Тестирование	Экзамен

2	Microsoft Word	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Тестирование	Экзамен
3	Microsoft PowerPoint	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Тестирование	Экзамен
4	Microsoft Excel	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Тестирование	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, 1 семестр.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Введение в информатику

Контролируемые ИДК: ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4

Тема 1.1. Введение в информатику

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Что такое информатика?
2. Какие основные компоненты входят в состав персонального компьютера?
3. Что такое данные?
4. Опишите машину Тьюринга

Раздел 2. Microsoft Word

Контролируемые ИДК: ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4

Тема 2.1. Microsoft Word

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Какой из перечисленных параметров не относится к параметрам абзаца
 1. междустрочный интервал
 2. отступ первой строки
 3. выступ
 4. гарнитура
 5. размер шрифта
2. Какую клавишу при работе в Word нужно удерживать при копировании разных элементов текста одного документа?
 1. Alt
 2. Ctrl
 3. Shift
3. Какую функцию выполняет сочетание клавиш «Ctrl+P»?
4. Какую функцию выполняет сочетание клавиш «Ctrl+S»?
5. Наименьший неделимый объект в текстовом редакторе
6. Сочетание клавиш для разрыва страницы в Word
7. Что такое буфер обмена?

Раздел 3. Microsoft PowerPoint

Контролируемые ИДК: ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4

Тема 3.1. Microsoft PowerPoint

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Расскажите, каким образом можно интегрировать данные из других приложений Office (например, Excel или Word) в презентацию PowerPoint?
2. Что из перечисленного НЕ является элементом оформления слайда в PowerPoint?
 1. Шрифт заголовков
 2. Фоновое изображение
 3. Анимационный эффект перехода
 4. Скорость воспроизведения музыки

3. Какую комбинацию клавиш нужно использовать для запуска режима просмотра слайдов («Показ слайдов»)?

Раздел 4. Microsoft Excel

Контролируемые ИДК: ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4

Тема 4.1. Microsoft Excel

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Адрес клетки электронной таблицы – это
 1. Имя, состоящее из любой последовательности символов
 2. Имя, состоящее из имени столбца и номера строки
 3. Адрес байта оперативной памяти, отведённого под клетку;
 4. Имя, состоящее из номера столбца и номера строки
2. Для какого из приведённых чисел ложно высказывание:
НЕ (число > 30) ИЛИ (число нечётное):
 1. 68
 2. 17
 3. 34
3. Как называется файл, созданный в программе Excel?
4. Какое число из диапазона от 1 до 10 удовлетворяет условию:
 $\text{И}(\text{ОСТАТ}(\text{Число};2)=1; \text{ОСТАТ}(\text{Число};5)=3)$
 1. 1
 2. 3
 3. 5
 4. 8
5. Какой символ используется для задания абсолютных адресов в Excel?
6. Назовите типы адресации ячеек
7. Укажите символ, с которого начинается любая формула в Excel
8. Функция «Если()» в Excel это

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

1 семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: УК-1.1 УК-4.1 УК-1.2 УК-4.2 УК-1.3 УК-4.3 УК-1.4 УК-4.4 УК-1.5 ОПК-6.1 ОПК-7.1 ОПК-6.2 ОПК-7.2 ОПК-6.3 ОПК-7.3

Вопросы/Задания:

1. Билет 1

Билет 1

Билет 1

1. Word. Иерархия элементов. Набор текста и форматирование шрифта.
2. Excel. Диаграммы, гистограммы и графики.
3. Практические задания:

Excel

Напишите формулу в Excel, позволяющую вычислять члены модифицированного ряда Фибоначчи. Этот ряд удовлетворяет следующим условиям:

$$a_{n+2} = \begin{cases} a_n + a_{n+1}, & \text{если } (n + 2) \text{ чётное} \\ a_{n+1} - a_n, & \text{если } (n + 2) \text{ нечётное} \end{cases}$$

Примите два первых члена равными единице. Вычислите значения первых двадцати членов. Постройте график.

2. Билет 2

Билет 2

Билет 2

1. Windows. Типы файлов.
2. Access. Нормализация баз данных. Первая нормальная форма.
3. Практические задания:

Excel

Постройте график функции $y = \ln(x)$ для x в диапазоне $[0; 15]$ с шагом 0,1. Можно ли вычислить значение логарифма в точке $x = 0$? В какой точке график функции пересекает ось абсцисс?