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 информационно-измерительных систем

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) «Б1.В.ДВ.05.02 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

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): 2025

Срок получения образования: 4 года

Объем: в зачетных единицах: 2 з.е.
в академических часах: 72 ак.ч.

Москва, 2025

Разработчики:
Преподаватель кафедры Информационно-измерительных систем
Муравьев М. В.

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	19.12.2024, № 2-2024

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

ПК-2 Способен осуществлять информационное обеспечение в сфере государственного кадастрового учета и регистрации прав на недвижимое имущество

ПК-2.1 Обрабатывает документы, содержащие сведения об объектах реестра границ

Знать:

ПК-2.1/Зн1 Законодательную и нормативную базу, регламентирующую ведение реестра границ и информационное взаимодействие между органами государственной власти в сфере кадастрового учета

Уметь:

ПК-2.1/Ум1 Обрабатывать и анализировать электронные документы с данными о границах и территориях, обеспечивая их корректность, полноту и соответствие требованиям нормативных документов

Владеть:

ПК-2.1/Нв1 Навыками работы с программными средствами и платформами, предназначенными для обработки кадастровой информации и пространственных данных

ПК-2.2 Информирует о результатах рассмотрения документов, содержащих сведения об объектах реестра границ, поступивших в орган регистрации прав для внесения таких сведений в ЕГРН

Знать:

ПК-2.2/Зн1 Форматы и стандарты представления документов, а также особенности их электронной обработки и электронного документооборота в системе государственного кадастра недвижимости

Уметь:

ПК-2.2/Ум1 Анализировать и интерпретировать результаты рассмотрения документов на предмет полноты, корректности и соответствия требованиям для внесения сведений в ЕГРН

Владеть:

ПК-2.2/Нв2 Навыками настройки и эксплуатации операционных систем и информационных систем, применяемых для контроля, обработки и информирования по статусу документов, связанных с реестром границ

ПК-2.3 Вносит в ЕГРН сведения об объектах реестра границ

Знать:

ПК-2.3/Зн1 Стандарты и форматы представления документов и данных (в том числе электронных), направляемых в орган регистрации прав для внесения в ЕГРН, включая требования к XML-схемам и электронному документообороту

Уметь:

ПК-2.3/Ум1 Подготавливать и корректно оформлять документы, содержащие сведения об объектах реестра границ, к внесению в ЕГРН с учетом всех технических и нормативных требований

Владеть:

ПК-2.3/Нв1 Навыками работы с программными средствами и комплексами, используемыми для внесения и поддержки сведений о границах в реестре недвижимости

ПК-3 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

ПК-3.1 Определяет первоначальные требования заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС

Знать:

ПК-3.1/Зн1 Основы сбора и анализа требований заказчика к информационным системам (ИС), включая методы выявления и формализации требований в земельно-информационных системах

Уметь:

ПК-3.1/Ум1 Оценивать технические возможности существующих ИС и инфраструктуры, в том числе операционных систем, для реализации заданных требований

Владеть:

ПК-3.1/Нв1 Приемами проектирования и настройки операционных систем и программного обеспечения для обеспечения функционала, соответствующего требованиям заказчика

ПК-3.2 Управляет коммуникациями с заказчиком в проектах создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию

Знать:

ПК-3.2/Зн1 Методы и стандарты информационного взаимодействия, необходимые для эффективного ведения коммуникаций в ИС-проектах, включая средства документирования, уведомления и отчетности

Уметь:

ПК-3.2/Ум1 Использовать современные операционные системы и программное обеспечение для автоматизации коммуникаций, обмена документами и управления информационными потоками

Владеть:

ПК-3.2/Нв1 Навыками разработки и реализации планов управления коммуникациями, адаптированных к специфике проектов в сфере управления земельно-информационными системами

ПК-3.3 Разрабатывает модели и обеспечивает адаптацию бизнес- процессов заказчика к возможностям ИС

Знать:

ПК-3.3/Зн1 Основные принципы и методы моделирования бизнес-процессов, включая методологии, нотации и процедуры создания моделей «как есть» (as-is) и «как должно быть» (to-be) в рамках информационных систем

Уметь:

ПК-3.3/Ум1 Проводить сбор и формализацию требований заказчика к бизнес-процессам с использованием подходящих методик и инструментов анализа

Владеть:

ПК-3.3/Нв1 Технологиями мониторинга и контроля исполнения адаптированных бизнес-процессов в автоматизированных системах

ПК-3.4 Проектирует, программирует и тестирует ИС

Знать:

ПК-3.4/Зн1 Основы и методологии проектирования информационных систем, включая этапы сбора и формализации требований, проектирования архитектуры и компонентов ИС с учетом специфики земельно-информационных систем

Уметь:

ПК-3.4/Ум1 Проводить проектирование архитектуры и модулей информационной системы с использованием современных инструментов моделирования и проектирования

Владеть:

ПК-3.4/Нв1 Навыками разработки проектной документации, включая технические задания, спецификации и планы тестирования

ПК-3.5 Исправляет дефекты ИС

Знать:

ПК-3.5/Зн1 Методы и средства выявления, регистрации и классификации дефектов ИС

Уметь:

ПК-3.5/Ум1 Использовать инструменты отладки и профилирования для локализации и диагностики проблем в ИС

Владеть:

ПК-3.5/Нв1 Инструментами отладки и мониторинга в операционных системах, используемых в земельно-информационных системах

ПК-3.6 Обучает пользователей и организует развертывание ИС у заказчика

Знать:

ПК-3.6/Зн1 Принципы и технологии развертывания информационных систем в инфраструктуре заказчика с учетом особенностей операционных систем и технических требований

Уметь:

ПК-3.6/Ум1 Планировать и организовывать процесс обучения пользователей ИС

ПК-3.6/Ум2 Организовывать процесс развертывания ИС у заказчика с учетом особенностей инфраструктуры и операционных систем, контролировать соблюдение технических требований и корректную настройку

Владеть:

ПК-3.6/Нв1 Навыками использования современных средств автоматизации развертывания ИС, таких как скрипты установки, системы управления конфигурациями и виртуализации

ПК-3.7 Организует сопровождение и управляет изменениями в ИС

Знать:

ПК-3.7/Зн1 Процессы сопровождения информационных систем с учетом обеспечения стабильности работы, автоматизации обновлений, контроля качества и безопасности при внесении изменений

Уметь:

ПК-3.7/Ум1 Организовывать и выполнять процесс сопровождения информационных систем, включая управление изменениями, обновлениями и исправлениями с соблюдением регламентов и стандартов

Владеть:

ПК-3.7/Нв1 Навыками применения методик управления изменениями и сопровождения ИС, включая методы прогноза, планирования, контроля и оценки эффективности изменений

2. Показатели и критерии оценивания компетенций

Планируемые результаты освоения программы	Уровень овладения	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ по уровням освоения)
ПК-2 Способен осуществлять информационное обеспечение в сфере государственного кадастрового учета и регистрации прав на недвижимое имущество	Повышенный	ИДК ПК-2.1 Обрабатывает документы, содержащие сведения об объектах реестра границ Знать: ПК-2.1/Зн1 Законодательную и нормативную базу, регламентирующую ведение реестра границ и информационное взаимодействие между органами государственной власти в сфере кадастрового учета Уметь: ПК-2.1/Ум1 Обрабатывать и анализировать электронные документы с данными о границах и территориях, обеспечивая их корректность, полноту и соответствие требованиям нормативных документов Владеть: ПК-2.1/Нв1 Навыками работы с программными средствами и платформами, предназначенными для обработки кадастровой информации и пространственных данных ИДК ПК-2.2 Информирует о результатах рассмотрения документов, содержащих сведения об объектах реестра границ, поступивших в орган регистрации прав для внесения таких сведений в ЕГРН Знать: ПК-2.2/Зн1 Форматы и стандарты представления документов, а также особенности их электронной обработки и электронного документооборота в системе государственного кадастра недвижимости Уметь: ПК-2.2/Ум1 Анализировать и интерпретировать результаты рассмотрения документов на предмет полноты, корректности и соответствия требованиям для внесения сведений в ЕГРН Владеть: ПК-2.2/Нв2 Навыками настройки и эксплуатации операционных систем и информационных систем, применяемых для контроля, обработки и информирования по статусу документов, связанных с реестром границ

		ИДК ПК-2.3 Вносит в ЕГРН сведения об объектах реестра границ Знать: ПК-2.3/Зн1 Стандарты и форматы представления документов и данных (в том числе электронных), направляемых в орган регистрации прав для внесения в ЕГРН, включая требования к XML-схемам и электронному документообороту Уметь: ПК-2.3/Ум1 Подготавливать и корректно оформлять документы, содержащие сведения об объектах реестра границ, к внесению в ЕГРН с учетом всех технических и нормативных требований Владеть: ПК-2.3/Нв1 Навыками работы с программными средствами и комплексами, используемыми для внесения и поддержки сведений о границах в реестре недвижимости
	Базовый	ИДК ПК-2.1 Обрабатывает документы, содержащие сведения об объектах реестра границ Знать: ПК-2.1/Зн1 Законодательную и нормативную базу, регламентирующую ведение реестра границ и информационное взаимодействие между органами государственной власти в сфере кадастрового учета Уметь: ПК-2.1/Ум1 Обрабатывать и анализировать электронные документы с данными о границах и территориях, обеспечивая их корректность, полноту и соответствие требованиям нормативных документов ИДК ПК-2.2 Информирует о результатах рассмотрения документов, содержащих сведения об объектах реестра границ, поступивших в орган регистрации прав для внесения таких сведений в ЕГРН Знать: ПК-2.2/Зн1 Форматы и стандарты представления документов, а также особенности их электронной обработки и электронного документооборота в системе государственного кадастра недвижимости Уметь: ПК-2.2/Ум1 Анализировать и интерпретировать результаты рассмотрения документов на предмет полноты, корректности и соответствия требованиям для внесения сведений в ЕГРН

		ИДК ПК-2.3 Вносит в ЕГРН сведения об объектах реестра границ Знать: ПК-2.3/Зн1 Стандарты и форматы представления документов и данных (в том числе электронных), направляемых в орган регистрации прав для внесения в ЕГРН, включая требования к XML-схемам и электронному документообороту Уметь: ПК-2.3/Ум1 Подготавливать и корректно оформлять документы, содержащие сведения об объектах реестра границ, к внесению в ЕГРН с учетом всех технических и нормативных требований
	Пороговый	ИДК ПК-2.1 Обрабатывает документы, содержащие сведения об объектах реестра границ Знать: ПК-2.1/Зн1 Законодательную и нормативную базу, регламентирующую ведение реестра границ и информационное взаимодействие между органами государственной власти в сфере кадастрового учета ИДК ПК-2.2 Информирует о результатах рассмотрения документов, содержащих сведения об объектах реестра границ, поступивших в орган регистрации прав для внесения таких сведений в ЕГРН Знать: ПК-2.2/Зн1 Форматы и стандарты представления документов, а также особенности их электронной обработки и электронного документооборота в системе государственного кадастра недвижимости ИДК ПК-2.3 Вносит в ЕГРН сведения об объектах реестра границ Знать: ПК-2.3/Зн1 Стандарты и форматы представления документов и данных (в том числе электронных), направляемых в орган регистрации прав для внесения в ЕГРН, включая требования к XML-схемам и электронному документообороту

ПК-3 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Повышенный	ИДК ПК-3.1 Определяет первоначальные требования заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС Знать: ПК-3.1/Зн1 Основы сбора и анализа требований заказчика к информационным системам (ИС), включая методы выявления и формализации требований в земельно-информационных системах Уметь: ПК-3.1/Ум1 Оценивать технические возможности существующих ИС и инфраструктуры, в том числе операционных систем, для реализации заданных требований Владеть: ПК-3.1/Нв1 Приемами проектирования и настройки операционных систем и программного обеспечения для обеспечения функционала, соответствующего требованиям заказчика ИДК ПК-3.2 Управляет коммуникациями с заказчиком в проектах создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию Знать: ПК-3.2/Зн1 Методы и стандарты информационного взаимодействия, необходимые для эффективного ведения коммуникаций в ИС-проектах, включая средства документирования, уведомления и отчетности Уметь: ПК-3.2/Ум1 Использовать современные операционные системы и программное обеспечение для автоматизации коммуникаций, обмена документами и управления информационными потоками Владеть: ПК-3.2/Нв1 Навыками разработки и реализации планов управления коммуникациями, адаптированных к специфике проектов в сфере управления земельно-информационными системами ИДК ПК-3.3 Разрабатывает модели и обеспечивает адаптацию бизнес- процессов заказчика к возможностям ИС Знать: ПК-3.3/Зн1 Основные принципы и методы моделирования бизнес-процессов, включая методологии, нотации и процедуры создания моделей «как есть» (as-is) и «как должно быть» (to-be) в рамках информационных систем

			Уметь: ПК-3.3/Ум1 Проводить сбор и формализацию требований заказчика к бизнес-процессам с использованием подходящих методик и инструментов анализа Владеть: ПК-3.3/Нв1 Технологиями мониторинга и контроля исполнения адаптированных бизнес-процессов в автоматизированных системах ИДК ПК-3.4 Проектирует, программирует и тестирует ИС Знать: ПК-3.4/Зн1 Основы и методологии проектирования информационных систем, включая этапы сбора и формализации требований, проектирования архитектуры и компонентов ИС с учетом специфики земельно-информационных систем Уметь: ПК-3.4/Ум1 Проводить проектирование архитектуры и модулей информационной системы с использованием современных инструментов моделирования и проектирования Владеть: ПК-3.4/Нв1 Навыками разработки проектной документации, включая технические задания, спецификации и планы тестирования ИДК ПК-3.5 Исправляет дефекты ИС Знать: ПК-3.5/Зн1 Методы и средства выявления, регистрации и классификации дефектов ИС Уметь: ПК-3.5/Ум1 Использовать инструменты отладки и профилирования для локализации и диагностики проблем в ИС Владеть: ПК-3.5/Нв1 Инструментами отладки и мониторинга в операционных системах, используемых в земельно-информационных системах ИДК ПК-3.6 Обучает пользователей и организует развертывание ИС у заказчика Знать: ПК-3.6/Зн1 Принципы и технологии развертывания информационных систем в инфраструктуре заказчика с учетом особенностей операционных систем и технических требований Уметь: ПК-3.6/Ум1 Планировать и организовывать процесс обучения пользователей ИС

		ПК-3.6/Ум2 Организовывать процесс развертывания ИС у заказчика с учетом особенностей инфраструктуры и операционных систем, контролировать соблюдение технических требований и корректную настройку Владеть: ПК-3.6/Нв1 Навыками использования современных средств автоматизации развертывания ИС, таких как скрипты установки, системы управления конфигурациями и виртуализации ИДК ПК-3.7 Организует сопровождение и управляет изменениями в ИС Знать: ПК-3.7/Зн1 Процессы сопровождения информационных систем с учетом обеспечения стабильности работы, автоматизации обновлений, контроля качества и безопасности при внесении изменений Уметь: ПК-3.7/Ум1 Организовывать и выполнять процесс сопровождения информационных систем, включая управление изменениями, обновлениями и исправлениями с соблюдением регламентов и стандартов Владеть: ПК-3.7/Нв1 Навыками применения методик управления изменениями и сопровождения ИС, включая методы прогноза, планирования, контроля и оценки эффективности изменений
	Базовый	ИДК ПК-3.1 Определяет первоначальные требования заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС Знать: ПК-3.1/Зн1 Основы сбора и анализа требований заказчика к информационным системам (ИС), включая методы выявления и формализации требований в земельно-информационных системах Уметь: ПК-3.1/Ум1 Оценивать технические возможности существующих ИС и инфраструктуры, в том числе операционных систем, для реализации заданных требований

		ИДК ПК-3.2 Управляет коммуникациями с заказчиком в проектах создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию Знать: ПК-3.2/Зн1 Методы и стандарты информационного взаимодействия, необходимые для эффективного ведения коммуникаций в ИС-проектах, включая средства документирования, уведомления и отчетности Уметь: ПК-3.2/Ум1 Использовать современные операционные системы и программное обеспечение для автоматизации коммуникаций, обмена документами и управления информационными потоками ИДК ПК-3.3 Разрабатывает модели и обеспечивает адаптацию бизнес- процессов заказчика к возможностям ИС Знать: ПК-3.3/Зн1 Основные принципы и методы моделирования бизнес-процессов, включая методологии, нотации и процедуры создания моделей «как есть» (as-is) и «как должно быть» (to-be) в рамках информационных систем Уметь: ПК-3.3/Ум1 Проводить сбор и формализацию требований заказчика к бизнес-процессам с использованием подходящих методик и инструментов анализа ИДК ПК-3.4 Проектирует, программирует и тестирует ИС Знать: ПК-3.4/Зн1 Основы и методологии проектирования информационных систем, включая этапы сбора и формализации требований, проектирования архитектуры и компонентов ИС с учетом специфики земельно-информационных систем Уметь: ПК-3.4/Ум1 Проводить проектирование архитектуры и модулей информационной системы с использованием современных инструментов моделирования и проектирования ИДК ПК-3.5 Исправляет дефекты ИС Знать: ПК-3.5/Зн1 Методы и средства выявления, регистрации и классификации дефектов ИС

		Уметь: ПК-3.5/Ум1 Использовать инструменты отладки и профилирования для локализации и диагностики проблем в ИС ИДК ПК-3.6 Обучает пользователей и организует развертывание ИС у заказчика Знать: ПК-3.6/Зн1 Принципы и технологии развертывания информационных систем в инфраструктуре заказчика с учетом особенностей операционных систем и технических требований Уметь: ПК-3.6/Ум2 Организовывать процесс развертывания ИС у заказчика с учетом особенностей инфраструктуры и операционных систем, контролировать соблюдение технических требований и корректную настройку ПК-3.6/Ум1 Планировать и организовывать процесс обучения пользователей ИС ИДК ПК-3.7 Организует сопровождение и управляет изменениями в ИС Знать: ПК-3.7/Зн1 Процессы сопровождения информационных систем с учетом обеспечения стабильности работы, автоматизации обновлений, контроля качества и безопасности при внесении изменений Уметь: ПК-3.7/Ум1 Организовывать и выполнять процесс сопровождения информационных систем, включая управление изменениями, обновлениями и исправлениями с соблюдением регламентов и стандартов
	Пороговый	ИДК ПК-3.1 Определяет первоначальные требования заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС Знать: ПК-3.1/Зн1 Основы сбора и анализа требований заказчика к информационным системам (ИС), включая методы выявления и формализации требований в земельно-информационных системах

		ИДК ПК-3.2 Управляет коммуникациями с заказчиком в проектах создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию Знать: ПК-3.2/Зн1 Методы и стандарты информационного взаимодействия, необходимые для эффективного ведения коммуникаций в ИС-проектах, включая средства документирования, уведомления и отчетности ИДК ПК-3.3 Разрабатывает модели и обеспечивает адаптацию бизнес- процессов заказчика к возможностям ИС Знать: ПК-3.3/Зн1 Основные принципы и методы моделирования бизнес-процессов, включая методологии, нотации и процедуры создания моделей «как есть» (as-is) и «как должно быть» (to-be) в рамках информационных систем ИДК ПК-3.4 Проектирует, программирует и тестирует ИС Знать: ПК-3.4/Зн1 Основы и методологии проектирования информационных систем, включая этапы сбора и формализации требований, проектирования архитектуры и компонентов ИС с учетом специфики земельно-информационных систем ИДК ПК-3.5 Исправляет дефекты ИС Знать: ПК-3.5/Зн1 Методы и средства выявления, регистрации и классификации дефектов ИС ИДК ПК-3.6 Обучает пользователей и организует развертывание ИС у заказчика Знать: ПК-3.6/Зн1 Принципы и технологии развертывания информационных систем в инфраструктуре заказчика с учетом особенностей операционных систем и технических требований

		ИДК ПК-3.7 Организует сопровождение и управляет изменениями в ИС Знать: ПК-3.7/Зн1 Процессы сопровождения информационных систем с учетом обеспечения стабильности работы, автоматизации обновлений, контроля качества и безопасности при внесении изменений

3. Шкала оценивания

Оценка	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ)
Зачтено	ПК-2.1 Обрабатывает документы, содержащие сведения об объектах реестра границ ПК-2.1/Зн1 Законодательную и нормативную базу, регламентирующую ведение реестра границ и информационное взаимодействие между органами государственной власти в сфере кадастрового учета ПК-3.1 Определяет первоначальные требования заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС ПК-3.1/Зн1 Основы сбора и анализа требований заказчика к информационным системам (ИС), включая методы выявления и формализации требований в земельно-информационных системах ПК-3.2 Управляет коммуникациями с заказчиком в проектах создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию ПК-3.2/Зн1 Методы и стандарты информационного взаимодействия, необходимые для эффективного ведения коммуникаций в ИС-проектах, включая средства документирования, уведомления и отчетности ПК-2.2 Информирует о результатах рассмотрения документов, содержащих сведения об объектах реестра границ, поступивших в орган регистрации прав для внесения таких сведений в ЕГРН ПК-2.2/Зн1 Форматы и стандарты представления документов, а также особенности их электронной обработки и электронного документооборота в системе государственного кадастра недвижимости ПК-3.3 Разрабатывает модели и обеспечивает адаптацию бизнес-процессов заказчика к возможностям ИС ПК-3.3/Зн1 Основные принципы и методы моделирования бизнес-процессов, включая методологии, нотации и процедуры создания моделей «как есть» (as-is) и «как должно быть» (to-be) в рамках информационных систем ПК-2.3 Вносит в ЕГРН сведения об объектах реестра границ ПК-2.3/Зн1 Стандарты и форматы представления документов и данных (в том числе электронных), направляемых в орган регистрации прав для внесения в ЕГРН, включая требования к XML-схемам и электронному документообороту ПК-3.4 Проектирует, программирует и тестирует ИС ПК-3.4/Зн1 Основы и методологии проектирования информационных систем, включая этапы сбора и формализации требований, проектирования архитектуры и компонентов ИС с учетом специфики земельно-информационных систем

	ПК-3.5 Исправляет дефекты ИС ПК-3.5/Зн1 Методы и средства выявления, регистрации и классификации дефектов ИС ПК-3.6 Обучает пользователей и организует развертывание ИС у заказчика ПК-3.6/Зн1 Принципы и технологии развертывания информационных систем в инфраструктуре заказчика с учетом особенностей операционных систем и технических требований ПК-3.7 Организует сопровождение и управляет изменениями в ИС ПК-3.7/Зн1 Процессы сопровождения информационных систем с учетом обеспечения стабильности работы, автоматизации обновлений, контроля качества и безопасности при внесении изменений
Не зачтено	Результаты обучения не сформированы на достаточном уровне

4. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля/Оценочное средство
Текущий контроль	Тестирование
Промежуточная аттестация	Контрольная работа Зачет

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Место операционной системы в программном обеспечении компьютера	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Тестирование	Зачет
2	История операционных систем	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Тестирование	Зачет
3	Основные функции операционной системы	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Тестирование	Зачет
4	Графический интерфейс пользователя (GUI)	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-3.6 ПК-3.7	Тестирование	Зачет
5	Паралеллизм и псевдопаралеллизм. Потоки и процессы	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-3.6 ПК-3.7	Тестирование	Зачет
6	Важнейшие современные операционные системы (семейства Windows, MacOS и Linux и др.)	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-3.6 ПК-3.7	Тестирование	Зачет

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: Зачет, 8 семестр.
Зачет оценивается по следующей шкале:
- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся имеет глубокие, исчерпывающие знания в объеме освоенной программы; знание основной (обязательной) литературы; дает правильные и уверенные ответы, свидетельствующие о наличии твердых знаний и навыков в использовании технических средств; полное, четкое, грамотное и логически стройное изложение материала; демонстрирует свободное применение теоретических знаний; а также автоматически, когда обучающийся за промежуточную аттестацию имеет оценки «отлично»;
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся в случае наличия грубых ошибок при изложении ответа на основные вопросы программы, свидетельствующих о неправильном понимании предмета; при решении практических задач показано незнание способов их решения, материал изложен беспорядочно и неуверенно.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Место операционной системы в программном обеспечении компьютера
Контролируемые ИДК: ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3

Тема 1.1. Место операционной системы в программном обеспечении компьютера
Форма контроля/оценочное средство: Тестирование
Вопросы/Задания:
1. Что такое командная строка?
1) Интерфейс для взаимодействия с пользователем через графику
2) Текстовый интерфейс для ввода команд ОС
3) Аппаратная часть ОС
4) Система для автоматического управления файлами
2. Какая команда показывает текущую рабочую директорию?
1) ls
2) pwd
3) cd
4) mkdir
3. Какая команда используется для перехода в другую директорию?
1) cd
2) ls
3) mv
4) rm
4. Что делает команда ls -l ?
1) Удаляет файлы

2) Показывает текущую директорию
3) Показывает детальный список файлов с правами доступа
4) Перемещает файлы

5. Команда для создания пустого файла:

1) rm
2) cp
3) touch
4) chmod

Раздел 2. История операционных систем

Контролируемые ИДК: ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3

Тема 2.1. История операционных систем

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Какая команда удаляет файлы?

1) cp
2) mv
3) rm
4) mkdir

2. Какая команда создаёт каталог?

1) mkdir
2) touch
3) rm
4) rmdir

3. Чем отличается rm от rmdir?

1) rm удаляет только каталоги
2) rmdir удаляет только пустые каталоги
3) rm удаляет файлы и пустые каталоги
4) Они одинаковые

4. Какая команда используется для копирования файлов?

1) mv
2) cp
3) chmod
4) ps

5. Какая команда используется для перемещения или переименования файлов?

1) cp
2) mv
3) rm
4) ps

Раздел 3. Основные функции операционной системы

Контролируемые ИДК: ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3

Тема 3.1. Основные функции операционной системы

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Что означает chmod +x file.sh ?

1) Удаляет файл
2) Добавляет право на выполнение файла
3) Меняет владельца файла
4) Перемещает файл

2. Команда для смены владельца файла:

1) chmod
2) chown
3) cp
4) ls

3. Какая команда показывает список процессов?

1) ps
2) top
3) ls
4) pwd

4. Что делает команда kill ?

1) Создает процесс
2) Перезагружает ОС
3) Завершает процесс по PID
4) Копирует файлы

5. Как запустить процесс в фоне?

1) с помощью & после команды
2) использовать sudo
3) вызвать ps
4) использовать chmod

Раздел 4. Графический интерфейс пользователя (GUI)

Контролируемые ИДК: ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-3.6 ПК-3.7

Тема 4.1. Графический интерфейс пользователя (GUI)

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Что делает renice ?

1) Завершает процесс
2) Меняет приоритет процесса
3) Копирует файлы
4) Меняет владельца файла

2. Что такое файл?

1) Логическая единица хранения данных
2) Операционная система
3) Виртуальная память
4) Процесс

3. Что такое inode?

1) Таблица сетевых подключений
2) Индексная структура, содержащая метаданные файла
3) Информация о сетевом соединении
4) Список процессов

4. Какая файловая система НЕ поддерживает журналирование?

1) ext3
2) ext4
3) ext2
4) NTFS

5. Какая файловая система имеет встроенное копирование при записи (Copy-on-Write)?

1) FAT32
2) ext2
3) Btrfs
4) FAT16

Раздел 5. Паралеллизм и псевдопаралеллизм. Потоки и процессы

Контролируемые ИДК: ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-3.6 ПК-3.7

Тема 5.1. Паралеллизм и псевдопаралеллизм. Потоки и процессы

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Для чего используется суперблок в файловой системе?

1) Для управления процессами
2) Для шифрования данных
3) Для хранения общей информации о ФС
4) Для сетевого доступа

2. Какой метод аллокации обеспечивает быстрый произвольный доступ к файлам?

1) Последовательная аллокация
2) Ссылочная аллокация
3) Индексная аллокация
4) Прямая запись

3. Что такое журналирование файловой системы?

1) Сжатие данных
2) Запись всех операций в журнал для восстановления после сбоев
3) Быстрое удаление файлов
4) Управление правами доступа

4. Какой метод используется для защиты данных от повреждений в ZFS?

1) Компрессия
2) Контрольные суммы
3) Ограничения по размеру
4) Прямая запись

5. Какая система управления доступом используется в Unix?

1) RBAC
2) DAC с rwx правами для владельца, группы и остальных
3) Только шифрование
4) Только ACL

Раздел 6. Важнейшие современные операционные системы (семейства Windows, MacOS и Linux и др.)

Контролируемые ИДК: ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-3.6 ПК-3.7

Тема 6.1. Важнейшие современные операционные системы (семейства Windows, MacOS и Linux и др.)

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Что такое ACL?

1) Система шифрования
2) Система автоматической очистки файлов
3) Расширенные списки контроля доступа
4) Файловая система

2. Какая файловая система является стандартной для Windows?

1) ext4
2) NTFS
3) Btrfs
4) HFS+

3. Какая файловая система оптимизирована для Apple?

1) NTFS
2) FAT32
3) APFS
4) ext3

4. Какой инструмент используется для тестирования производительности дисков?

1) ps
2) dd
3) kill
4) chmod

5. Какой элемент структуры файловой системы связывает имя файла с его расположением?

1) Дерево каталогов
2) Таблица маршрутизации
3) Список процессов
4) Драйвер файловой системы

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

8 семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-2.1 ПК-3.1 ПК-2.2 ПК-3.2 ПК-2.3 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-3.6 ПК-3.7

Вопросы/Задания:

1. Что такое командная строка?

2. Какая команда показывает текущую рабочую директорию?

3. Как перейти в родительскую директорию?

4. Чем отличается команда ls от ls -l ?

5. Как создать пустой файл?

6. Чем отличается команда rm от rmdir ?

7. Как скопировать файл в другую директорию?

8. Как переместить файл?

9. Для чего используется команда chmod ?

10. Что делает команда chmod +x file.sh ?

11. Как изменить владельца файла?

12. Как посмотреть активные процессы?

13. Что делает команда kill ?

14. Как запустить процесс в фоне?

15. Для чего используется команда renice ?

16. Что такое inode?

17. Чем отличается последовательная аллокация файлов от индексной?

18. Что такое суперблок?

19. Зачем нужно журналирование в файловых системах?

20. В чем отличие FAT32 от NTFS?

21. Как работает система Copy-on-Write?

22. Назовите файловую систему, встроенную в macOS.

23. Какая файловая система используется по умолчанию в Windows?

24. Что такое ACL?

25. Как работает контрольная сумма в ZFS?

26. Что такое метаданные файла?

27. Какие команды используют для поиска файлов?

28. Чем отличается файловая система ext2 от ext3?

29. Что такое файловый дескриптор?

30. Зачем нужен механизм контрольных сумм?