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.12 УПРАВЛЕНИЕ ИТ-ПРОЕКТАМИ»

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: 4 з.е.
в академических часах: 144 ак.ч.

Москва, 2025

Разработчики:
Преподаватель кафедры Информационно-измерительных систем
Лазуренко Н. С.

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-4 Способен управлять проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров

ПК-4.1 Идентифицирует и проводит аудит ИС в соответствии с планом

Знать:

ПК-4.1/Зн1 Методологии проведения аудита информационных систем, нормативно-техническую документацию и стандарты в области ИТ-аудита, критерии оценки соответствия ИС плановым показателям

Уметь:

ПК-4.1/Ум1 Выявлять несоответствия текущего состояния ИС утвержденному плану, анализировать документацию и техническую архитектуру системы, составлять отчеты по результатам аудита

Владеть:

ПК-4.1/Нв1 Навыками сбора и анализа данных о состоянии ИС, методами проверки выполнения плановых требований и инструментами документирования результатов аудиторских проверок

ПК-4.2 Инициирует и организует исполнение работ проекта в области ИТ в соответствии с планом

Знать:

ПК-4.2/Зн1 Процедуры инициации проекта (разработка устава, идентификация стейкхолдеров), принципы декомпозиции работ (WBS), методы разработки расписания (диаграммы Ганта, сетевые графики)

Уметь:

ПК-4.2/Ум1 Формировать команду проекта, ставить задачи исполнителям, распределять ресурсы в соответствии с утвержденным планом, использовать инструменты планирования (MS Project, Jira, Trello)

Владеть:

ПК-4.2/Нв1 Навыками организации старта работ по проекту, методами календарно-ресурсного планирования и инструментами доведения плановых заданий до исполнителей

ПК-4.3 Управляет работами проекта в области ИТ

Знать:

ПК-4.3/Зн1 Методы координации работ и взаимодействия участников проекта, принципы мониторинга и контроля исполнения, подходы к управлению изменениями и конфигурацией в ИТ-проектах

Уметь:

ПК-4.3/Ум1 Отслеживать ход выполнения задач, выявлять отклонения от графика, организовывать эффективные коммуникации внутри команды и с заказчиком, проводить совещания по статусу проекта

Владеть:

ПК-4.3/Нв1 Навыками оперативного управления командой разработки, методами контроля ключевых показателей (KPI) проекта и инструментами управления версиями и конфигурациями

ПК-4.4 Идентифицирует, анализирует и принимает меры профилактики рисков проектов в области ИТ

Знать:

ПК-4.4/Зн1 Классификацию рисков ИТ-проектов (технические, организационные, внешние), методы качественного и количественного анализа рисков, стратегии реагирования на риски (избегание, передача, снижение, принятие)

Уметь:

ПК-4.4/Ум1 Составлять реестр рисков, оценивать вероятность и влияние рисков на проект, разрабатывать план мероприятий по минимизации негативных последствий и использовать резервы на управление рисками

Владеть:

ПК-4.4/Нв1 Методами мозгового штурма и экспертных оценок для выявления рисков, навыками разработки превентивных мер и планов действий в нештатных ситуациях

ПК-4.5 Осуществляет экономическое проекта в области ИТ

Знать:

ПК-4.5/Зн1 Методы оценки стоимости ИТ-проектов (аналоговый, параметрический, снизу-вверх), принципы бюджетирования, показатели экономической эффективности инвестиций (NPV, IRR, ROI, срок окупаемости)

Уметь:

ПК-4.5/Ум1 Рассчитывать смету и бюджет проекта, прогнозировать денежные потоки, оценивать совокупную стоимость владения (TCO) и ожидаемые выгоды от внедрения ИТ-решения

Владеть:

ПК-4.5/Нв1 Навыками технико-экономического обоснования (ТЭО) ИТ-проектов, методами анализа "затраты-выгода" и инструментами финансового моделирования в электронных таблицах

ПК-5 Способен выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности

ПК-5.1 Анализирует проблемные ситуации и планирует разработку или восстановление требований к системе

Знать:

ПК-5.1/Зн1 Методы обследования организаций и выявления требований (интервью, анкетирование, анализ документов, наблюдение), классификацию требований (функциональные, нефункциональные), нотации моделирования бизнес-процессов (IDEF0, BPMN, UML)

Уметь:

ПК-5.1/Ум1 Проводить анализ проблемной ситуации заказчика, выявлять узкие места и потребности, формализовать бизнес-требования, определять границы системы и интерфейсы взаимодействия с внешней средой

Владеть:

ПК-5.1/Нв1 Навыками проведения интервью с заинтересованными лицами, методами сбора и документирования исходных данных для проектирования, инструментами моделирования бизнес-процессов «как есть» (as-is) и «как должно быть» (to-be)

ПК-5.2 Разрабатывает концепцию и техническое задание на разработку или восстановление системы

Знать:

ПК-5.2/Зн1 Структуру и содержание концепции системы, состав и правила разработки технического задания (ТЗ) согласно ГОСТ 34.602 или современных стандартов, методы функционального и логического проектирования, принципы выбора архитектуры программного обеспечения

Уметь:

ПК-5.2/Ум1 Формулировать цели и задачи создания системы, разрабатывать функциональные модели, проектировать логическую структуру базы данных, составлять детализированное техническое задание для разработчиков

Владеть:

ПК-5.2/Нв1 Навыками концептуального проектирования, методами функциональной декомпозиции, инструментами логического моделирования данных (ER-диаграммы, диаграммы классов UML) и навыками написания технической документации

ПК-5.3 Обеспечивает сопровождение приемочных испытаний и ввода в эксплуатацию системы

Знать:

ПК-5.3/Зн1 Методики тестирования и приемки ИТ-систем (модульное, интеграционное, системное, нагрузочное тестирование), критерии приемки, порядок проведения опытной эксплуатации, процедуры ввода системы в промышленную эксплуатацию

Уметь:

ПК-5.3/Ум1 Разрабатывать программы и методики испытаний, организовывать процесс тестирования, фиксировать выявленные дефекты, взаимодействовать с разработчиками по их устранению, участвовать в обучении пользователей

Владеть:

ПК-5.3/Нв1 Навыками организации приемо-сдаточных мероприятий, методами проверки соответствия разработанной системы утвержденному ТЗ, инструментами управления инцидентами и отслеживания ошибок (баг-трекинговые системы)

ПК-5.4 Обеспечивает правовое сопровождение работ по разработке или восстановлению системы

Знать:

ПК-5.4/Зн1 Основы законодательства в области интеллектуальной собственности (авторское право, патентное право), лицензирования программного обеспечения, правовые аспекты договорных отношений при разработке ИТ-систем (исполнитель-заказчик), вопросы защиты персональных данных

Уметь:

ПК-5.4/Ум1 Анализировать договоры на разработку ПО на предмет полноты и корректности формулировок, связанных с правами на результат работ, сроками, ответственностью сторон и конфиденциальностью

Владеть:

ПК-5.4/Нв1 Навыками подготовки проектов договоров и дополнительных соглашений, методами оценки правовых рисков при использовании стороннего ПО (open source, коммерческое) и навыками обеспечения соблюдения законодательства при сдаче-приемке работ

2. Показатели и критерии оценивания компетенций

Планируемые результаты освоения программы	Уровень овладения	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ по уровням освоения)

ПК-4 Способен управлять проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	Повышенный	ИДК ПК-4.1 Идентифицирует и проводит аудит ИС в соответствии с планом Знать: ПК-4.1/Зн1 Методологии проведения аудита информационных систем, нормативно-техническую документацию и стандарты в области ИТ-аудита, критерии оценки соответствия ИС плановым показателям Уметь: ПК-4.1/Ум1 Выявлять несоответствия текущего состояния ИС утвержденному плану, анализировать документацию и техническую архитектуру системы, составлять отчеты по результатам аудита Владеть: ПК-4.1/Нв1 Навыками сбора и анализа данных о состоянии ИС, методами проверки выполнения плановых требований и инструментами документирования результатов аудиторских проверок ИДК ПК-4.2 Инициирует и организует исполнение работ проекта в области ИТ в соответствии с планом Знать: ПК-4.2/Зн1 Процедуры инициации проекта (разработка устава, идентификация стейкхолдеров), принципы декомпозиции работ (WBS), методы разработки расписания (диаграммы Ганта, сетевые графики) Уметь: ПК-4.2/Ум1 Формировать команду проекта, ставить задачи исполнителям, распределять ресурсы в соответствии с утвержденным планом, использовать инструменты планирования (MS Project, Jira, Trello) Владеть: ПК-4.2/Нв1 Навыками организации старта работ по проекту, методами календарно-ресурсного планирования и инструментами доведения плановых заданий до исполнителей ИДК ПК-4.3 Управляет работами проекта в области ИТ Знать: ПК-4.3/Зн1 Методы координации работ и взаимодействия участников проекта, принципы мониторинга и контроля исполнения, подходы к управлению изменениями и конфигурацией в ИТ-проектах Уметь: ПК-4.3/Ум1 Отслеживать ход выполнения задач, выявлять отклонения от графика, организовывать эффективные коммуникации внутри команды и с заказчиком, проводить совещания по статусу проекта

		Владеть: ПК-4.3/Нв1 Навыками оперативного управления командой разработки, методами контроля ключевых показателей (KPI) проекта и инструментами управления версиями и конфигурациями ИДК ПК-4.4 Идентифицирует, анализирует и принимает меры профилактики рисков проектов в области ИТ Знать: ПК-4.4/Зн1 Классификацию рисков ИТ-проектов (технические, организационные, внешние), методы качественного и количественного анализа рисков, стратегии реагирования на риски (избегание, передача, снижение, принятие) Уметь: ПК-4.4/Ум1 Составлять реестр рисков, оценивать вероятность и влияние рисков на проект, разрабатывать план мероприятий по минимизации негативных последствий и использовать резервы на управление рисками Владеть: ПК-4.4/Нв1 Методами мозгового штурма и экспертных оценок для выявления рисков, навыками разработки превентивных мер и планов действий в нештатных ситуациях ИДК ПК-4.5 Осуществляет экономическое проекта в области ИТ Знать: ПК-4.5/Зн1 Методы оценки стоимости ИТ-проектов (аналоговый, параметрический, снизу-вверх), принципы бюджетирования, показатели экономической эффективности инвестиций (NPV, IRR, ROI, срок окупаемости) Уметь: ПК-4.5/Ум1 Рассчитывать смету и бюджет проекта, прогнозировать денежные потоки, оценивать совокупную стоимость владения (TCO) и ожидаемые выгоды от внедрения ИТ-решения Владеть: ПК-4.5/Нв1 Навыками технико-экономического обоснования (ТЭО) ИТ-проектов, методами анализа "затраты-выгода" и инструментами финансового моделирования в электронных таблицах

	Базовый	ИДК ПК-4.1 Идентифицирует и проводит аудит ИС в соответствии с планом Знать: ПК-4.1/Зн1 Методологии проведения аудита информационных систем, нормативно-техническую документацию и стандарты в области ИТ-аудита, критерии оценки соответствия ИС плановым показателям Уметь: ПК-4.1/Ум1 Выявлять несоответствия текущего состояния ИС утвержденному плану, анализировать документацию и техническую архитектуру системы, составлять отчеты по результатам аудита ИДК ПК-4.2 Инициирует и организует исполнение работ проекта в области ИТ в соответствии с планом Знать: ПК-4.2/Зн1 Процедуры инициации проекта (разработка устава, идентификация стейкхолдеров), принципы декомпозиции работ (WBS), методы разработки расписания (диаграммы Ганта, сетевые графики) Уметь: ПК-4.2/Ум1 Формировать команду проекта, ставить задачи исполнителям, распределять ресурсы в соответствии с утвержденным планом, использовать инструменты планирования (MS Project, Jira, Trello) ИДК ПК-4.3 Управляет работами проекта в области ИТ Знать: ПК-4.3/Зн1 Методы координации работ и взаимодействия участников проекта, принципы мониторинга и контроля исполнения, подходы к управлению изменениями и конфигурацией в ИТ-проектах Уметь: ПК-4.3/Ум1 Отслеживать ход выполнения задач, выявлять отклонения от графика, организовывать эффективные коммуникации внутри команды и с заказчиком, проводить совещания по статусу проекта

		ИДК ПК-4.4 Идентифицирует, анализирует и принимает меры профилактики рисков проектов в области ИТ Знать: ПК-4.4/Зн1 Классификацию рисков ИТ-проектов (технические, организационные, внешние), методы качественного и количественного анализа рисков, стратегии реагирования на риски (избегание, передача, снижение, принятие) Уметь: ПК-4.4/Ум1 Составлять реестр рисков, оценивать вероятность и влияние рисков на проект, разрабатывать план мероприятий по минимизации негативных последствий и использовать резервы на управление рисками ИДК ПК-4.5 Осуществляет экономическое проекта в области ИТ Знать: ПК-4.5/Зн1 Методы оценки стоимости ИТ-проектов (аналоговый, параметрический, снизу-вверх), принципы бюджетирования, показатели экономической эффективности инвестиций (NPV, IRR, ROI, срок окупаемости) Уметь: ПК-4.5/Ум1 Рассчитывать смету и бюджет проекта, прогнозировать денежные потоки, оценивать совокупную стоимость владения (TCO) и ожидаемые выгоды от внедрения ИТ-решения
	Пороговый	ИДК ПК-4.1 Идентифицирует и проводит аудит ИС в соответствии с планом Знать: ПК-4.1/Зн1 Методологии проведения аудита информационных систем, нормативно-техническую документацию и стандарты в области ИТ-аудита, критерии оценки соответствия ИС плановым показателям ИДК ПК-4.2 Инициирует и организует исполнение работ проекта в области ИТ в соответствии с планом Знать: ПК-4.2/Зн1 Процедуры инициации проекта (разработка устава, идентификация стейкхолдеров), принципы декомпозиции работ (WBS), методы разработки расписания (диаграммы Ганта, сетевые графики)

			ИДК ПК-4.3 Управляет работами проекта в области ИТ Знать: ПК-4.3/Зн1 Методы координации работ и взаимодействия участников проекта, принципы мониторинга и контроля исполнения, подходы к управлению изменениями и конфигурацией в ИТ-проектах ИДК ПК-4.4 Идентифицирует, анализирует и принимает меры профилактики рисков проектов в области ИТ Знать: ПК-4.4/Зн1 Классификацию рисков ИТ-проектов (технические, организационные, внешние), методы качественного и количественного анализа рисков, стратегии реагирования на риски (избегание, передача, снижение, принятие) ИДК ПК-4.5 Осуществляет экономическое проекта в области ИТ Знать: ПК-4.5/Зн1 Методы оценки стоимости ИТ-проектов (аналоговый, параметрический, снизу-вверх), принципы бюджетирования, показатели экономической эффективности инвестиций (NPV, IRR, ROI, срок окупаемости)

ПК-5 Способен выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	Повышенный	ИДК ПК-5.1 Анализирует проблемные ситуации и планирует разработку или восстановление требований к системе Знать: ПК-5.1/Зн1 Методы обследования организаций и выявления требований (интервью, анкетирование, анализ документов, наблюдение), классификацию требований (функциональные, нефункциональные), нотации моделирования бизнес-процессов (IDEF0, BPMN, UML) Уметь: ПК-5.1/Ум1 Проводить анализ проблемной ситуации заказчика, выявлять узкие места и потребности, формализовать бизнес-требования, определять границы системы и интерфейсы взаимодействия с внешней средой Владеть: ПК-5.1/Нв1 Навыками проведения интервью с заинтересованными лицами, методами сбора и документирования исходных данных для проектирования, инструментами моделирования бизнес-процессов «как есть» (as-is) и «как должно быть» (to-be) ИДК ПК-5.2 Разрабатывает концепцию и техническое задание на разработку или восстановление системы Знать: ПК-5.2/Зн1 Структуру и содержание концепции системы, состав и правила разработки технического задания (ТЗ) согласно ГОСТ 34.602 или современных стандартов, методы функционального и логического проектирования, принципы выбора архитектуры программного обеспечения Уметь: ПК-5.2/Ум1 Формулировать цели и задачи создания системы, разрабатывать функциональные модели, проектировать логическую структуру базы данных, составлять детализированное техническое задание для разработчиков Владеть: ПК-5.2/Нв1 Навыками концептуального проектирования, методами функциональной декомпозиции, инструментами логического моделирования данных (ER-диаграммы, диаграммы классов UML) и навыками написания технической документации

		ИДК ПК-5.3 Обеспечивает сопровождение приемочных испытаний и ввода в эксплуатацию системы Знать: ПК-5.3/Зн1 Методики тестирования и приемки ИТ-систем (модульное, интеграционное, системное, нагрузочное тестирование), критерии приемки, порядок проведения опытной эксплуатации, процедуры ввода системы в промышленную эксплуатацию Уметь: ПК-5.3/Ум1 Разрабатывать программы и методики испытаний, организовывать процесс тестирования, фиксировать выявленные дефекты, взаимодействовать с разработчиками по их устранению, участвовать в обучении пользователей Владеть: ПК-5.3/Нв1 Навыками организации приемо-сдаточных мероприятий, методами проверки соответствия разработанной системы утвержденному ТЗ, инструментами управления инцидентами и отслеживания ошибок (баг-трекинговые системы) ИДК ПК-5.4 Обеспечивает правовое сопровождение работ по разработке или восстановлению системы Знать: ПК-5.4/Зн1 Основы законодательства в области интеллектуальной собственности (авторское право, патентное право), лицензирования программного обеспечения, правовые аспекты договорных отношений при разработке ИТ-систем (исполнитель-заказчик), вопросы защиты персональных данных Уметь: ПК-5.4/Ум1 Анализировать договоры на разработку ПО на предмет полноты и корректности формулировок, связанных с правами на результат работ, сроками, ответственностью сторон и конфиденциальностью Владеть: ПК-5.4/Нв1 Навыками подготовки проектов договоров и дополнительных соглашений, методами оценки правовых рисков при использовании стороннего ПО (open source, коммерческое) и навыками обеспечения соблюдения законодательства при сдаче-приемке работ

	Базовый	ИДК ПК-5.1 Анализирует проблемные ситуации и планирует разработку или восстановление требований к системе Знать: ПК-5.1/Зн1 Методы обследования организаций и выявления требований (интервью, анкетирование, анализ документов, наблюдение), классификацию требований (функциональные, нефункциональные), нотации моделирования бизнес-процессов (IDEF0, BPMN, UML) Уметь: ПК-5.1/Ум1 Проводить анализ проблемной ситуации заказчика, выявлять узкие места и потребности, формализовать бизнес-требования, определять границы системы и интерфейсы взаимодействия с внешней средой ИДК ПК-5.2 Разрабатывает концепцию и техническое задание на разработку или восстановление системы Знать: ПК-5.2/Зн1 Структуру и содержание концепции системы, состав и правила разработки технического задания (ТЗ) согласно ГОСТ 34.602 или современных стандартов, методы функционального и логического проектирования, принципы выбора архитектуры программного обеспечения Уметь: ПК-5.2/Ум1 Формулировать цели и задачи создания системы, разрабатывать функциональные модели, проектировать логическую структуру базы данных, составлять детализированное техническое задание для разработчиков ИДК ПК-5.3 Обеспечивает сопровождение приемочных испытаний и ввода в эксплуатацию системы Знать: ПК-5.3/Зн1 Методики тестирования и приемки ИТ-систем (модульное, интеграционное, системное, нагрузочное тестирование), критерии приемки, порядок проведения опытной эксплуатации, процедуры ввода системы в промышленную эксплуатацию Уметь: ПК-5.3/Ум1 Разрабатывать программы и методики испытаний, организовывать процесс тестирования, фиксировать выявленные дефекты, взаимодействовать с разработчиками по их устранению, участвовать в обучении пользователей

		ИДК ПК-5.4 Обеспечивает правовое сопровождение работ по разработке или восстановлению системы Знать: ПК-5.4/Зн1 Основы законодательства в области интеллектуальной собственности (авторское право, патентное право), лицензирования программного обеспечения, правовые аспекты договорных отношений при разработке ИТ-систем (исполнитель-заказчик), вопросы защиты персональных данных Уметь: ПК-5.4/Ум1 Анализировать договоры на разработку ПО на предмет полноты и корректности формулировок, связанных с правами на результат работ, сроками, ответственностью сторон и конфиденциальностью
	Пороговый	ИДК ПК-5.1 Анализирует проблемные ситуации и планирует разработку или восстановление требований к системе Знать: ПК-5.1/Зн1 Методы обследования организаций и выявления требований (интервью, анкетирование, анализ документов, наблюдение), классификацию требований (функциональные, нефункциональные), нотации моделирования бизнес-процессов (IDEF0, BPMN, UML) ИДК ПК-5.2 Разрабатывает концепцию и техническое задание на разработку или восстановление системы Знать: ПК-5.2/Зн1 Структуру и содержание концепции системы, состав и правила разработки технического задания (ТЗ) согласно ГОСТ 34.602 или современных стандартов, методы функционального и логического проектирования, принципы выбора архитектуры программного обеспечения ИДК ПК-5.3 Обеспечивает сопровождение приемочных испытаний и ввода в эксплуатацию системы Знать: ПК-5.3/Зн1 Методики тестирования и приемки ИТ-систем (модульное, интеграционное, системное, нагрузочное тестирование), критерии приемки, порядок проведения опытной эксплуатации, процедуры ввода системы в промышленную эксплуатацию

		ИДК ПК-5.4 Обеспечивает правовое сопровождение работ по разработке или восстановлению системы Знать: ПК-5.4/Зн1 Основы законодательства в области интеллектуальной собственности (авторское право, патентное право), лицензирования программного обеспечения, правовые аспекты договорных отношений при разработке ИТ-систем (исполнитель-заказчик), вопросы защиты персональных данных

3. Шкала оценивания

Оценка	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ)
Отлично	ПК-4.1 Идентифицирует и проводит аудит ИС в соответствии с планом ПК-4.1/Зн1 Методологии проведения аудита информационных систем, нормативно-техническую документацию и стандарты в области ИТ-аудита, критерии оценки соответствия ИС плановым показателям ПК-4.1/Ум1 Выявлять несоответствия текущего состояния ИС утвержденному плану, анализировать документацию и техническую архитектуру системы, составлять отчеты по результатам аудита ПК-4.1/Нв1 Навыками сбора и анализа данных о состоянии ИС, методами проверки выполнения плановых требований и инструментами документирования результатов аудиторских проверок ПК-5.1 Анализирует проблемные ситуации и планирует разработку или восстановление требований к системе ПК-5.1/Зн1 Методы обследования организаций и выявления требований (интервью, анкетирование, анализ документов, наблюдение), классификацию требований (функциональные, нефункциональные), нотации моделирования бизнес-процессов (IDEF0, BPMN, UML) ПК-5.1/Ум1 Проводить анализ проблемной ситуации заказчика, выявлять узкие места и потребности, формализовать бизнес-требования, определять границы системы и интерфейсы взаимодействия с внешней средой ПК-5.1/Нв1 Навыками проведения интервью с заинтересованными лицами, методами сбора и документирования исходных данных для проектирования, инструментами моделирования бизнес-процессов «как есть» (as-is) и «как должно быть» (to-be) ПК-4.2 Инициирует и организует исполнение работ проекта в области ИТ в соответствии с планом ПК-4.2/Зн1 Процедуры инициации проекта (разработка устава, идентификация стейкхолдеров), принципы декомпозиции работ (WBS), методы разработки расписания (диаграммы Ганта, сетевые графики) ПК-4.2/Ум1 Формировать команду проекта, ставить задачи исполнителям, распределять ресурсы в соответствии с утвержденным планом, использовать инструменты планирования (MS Project, Jira, Trello) ПК-4.2/Нв1 Навыками организации старта работ по проекту, методами календарно-ресурсного планирования и инструментами доведения плановых заданий до исполнителей

		ПК-5.2 Разрабатывает концепцию и техническое задание на разработку или восстановление системы ПК-5.2/Зн1 Структуру и содержание концепции системы, состав и правила разработки технического задания (ТЗ) согласно ГОСТ 34.602 или современных стандартов, методы функционального и логического проектирования, принципы выбора архитектуры программного обеспечения ПК-5.2/Ум1 Формулировать цели и задачи создания системы, разрабатывать функциональные модели, проектировать логическую структуру базы данных, составлять детализированное техническое задание для разработчиков ПК-5.2/Нв1 Навыками концептуального проектирования, методами функциональной декомпозиции, инструментами логического моделирования данных (ER-диаграммы, диаграммы классов UML) и навыками написания технической документации ПК-4.3 Управляет работами проекта в области ИТ ПК-4.3/Зн1 Методы координации работ и взаимодействия участников проекта, принципы мониторинга и контроля исполнения, подходы к управлению изменениями и конфигурацией в ИТ-проектах ПК-4.3/Ум1 Отслеживать ход выполнения задач, выявлять отклонения от графика, организовывать эффективные коммуникации внутри команды и с заказчиком, проводить совещания по статусу проекта ПК-4.3/Нв1 Навыками оперативного управления командой разработки, методами контроля ключевых показателей (KPI) проекта и инструментами управления версиями и конфигурациями ПК-5.3 Обеспечивает сопровождение приемочных испытаний и ввода в эксплуатацию системы ПК-5.3/Зн1 Методики тестирования и приемки ИТ-систем (модульное, интеграционное, системное, нагрузочное тестирование), критерии приемки, порядок проведения опытной эксплуатации, процедуры ввода системы в промышленную эксплуатацию ПК-5.3/Ум1 Разрабатывать программы и методики испытаний, организовывать процесс тестирования, фиксировать выявленные дефекты, взаимодействовать с разработчиками по их устранению, участвовать в обучении пользователей ПК-5.3/Нв1 Навыками организации приемо-сдаточных мероприятий, методами проверки соответствия разработанной системы утвержденному ТЗ, инструментами управления инцидентами и отслеживания ошибок (баг-трекинговые системы) ПК-4.4 Идентифицирует, анализирует и принимает меры профилактики рисков проектов в области ИТ ПК-4.4/Зн1 Классификацию рисков ИТ-проектов (технические, организационные, внешние), методы качественного и количественного анализа рисков, стратегии реагирования на риски (избегание, передача, снижение, принятие) ПК-4.4/Ум1 Составлять реестр рисков, оценивать вероятность и влияние рисков на проект, разрабатывать план мероприятий по минимизации негативных последствий и использовать резервы на управление рисками ПК-4.4/Нв1 Методами мозгового штурма и экспертных оценок для выявления рисков, навыками разработки превентивных мер и планов действий в нештатных ситуациях

	ПК-5.4 Обеспечивает правовое сопровождение работ по разработке или восстановлению системы ПК-5.4/Зн1 Основы законодательства в области интеллектуальной собственности (авторское право, патентное право), лицензирования программного обеспечения, правовые аспекты договорных отношений при разработке ИТ-систем (исполнитель-заказчик), вопросы защиты персональных данных ПК-5.4/Ум1 Анализировать договоры на разработку ПО на предмет полноты и корректности формулировок, связанных с правами на результат работ, сроками, ответственностью сторон и конфиденциальностью ПК-5.4/Нв1 Навыками подготовки проектов договоров и дополнительных соглашений, методами оценки правовых рисков при использовании стороннего ПО (open source, коммерческое) и навыками обеспечения соблюдения законодательства при сдаче-приемке работ ПК-4.5 Осуществляет экономическое проекта в области ИТ ПК-4.5/Зн1 Методы оценки стоимости ИТ-проектов (аналоговый, параметрический, снизу-вверх), принципы бюджетирования, показатели экономической эффективности инвестиций (NPV, IRR, ROI, срок окупаемости) ПК-4.5/Ум1 Рассчитывать смету и бюджет проекта, прогнозировать денежные потоки, оценивать совокупную стоимость владения (TCO) и ожидаемые выгоды от внедрения ИТ-решения ПК-4.5/Нв1 Навыками технико-экономического обоснования (ТЭО) ИТ-проектов, методами анализа "затраты-выгода" и инструментами финансового моделирования в электронных таблицах
Хорошо	ПК-4.1 Идентифицирует и проводит аудит ИС в соответствии с планом ПК-4.1/Зн1 Методологии проведения аудита информационных систем, нормативно-техническую документацию и стандарты в области ИТ-аудита, критерии оценки соответствия ИС плановым показателям ПК-4.1/Ум1 Выявлять несоответствия текущего состояния ИС утвержденному плану, анализировать документацию и техническую архитектуру системы, составлять отчеты по результатам аудита ПК-5.1 Анализирует проблемные ситуации и планирует разработку или восстановление требований к системе ПК-5.1/Зн1 Методы обследования организаций и выявления требований (интервью, анкетирование, анализ документов, наблюдение), классификацию требований (функциональные, нефункциональные), нотации моделирования бизнес-процессов (IDEF0, BPMN, UML) ПК-5.1/Ум1 Проводить анализ проблемной ситуации заказчика, выявлять узкие места и потребности, формализовать бизнес-требования, определять границы системы и интерфейсы взаимодействия с внешней средой ПК-4.2 Инициирует и организует исполнение работ проекта в области ИТ в соответствии с планом ПК-4.2/Зн1 Процедуры инициации проекта (разработка устава, идентификация стейкхолдеров), принципы декомпозиции работ (WBS), методы разработки расписания (диаграммы Ганта, сетевые графики) ПК-4.2/Ум1 Формировать команду проекта, ставить задачи исполнителям, распределять ресурсы в соответствии с утвержденным планом, использовать инструменты планирования (MS Project, Jira, Trello)

		ПК-5.2 Разрабатывает концепцию и техническое задание на разработку или восстановление системы ПК-5.2/Зн1 Структуру и содержание концепции системы, состав и правила разработки технического задания (ТЗ) согласно ГОСТ 34.602 или современных стандартов, методы функционального и логического проектирования, принципы выбора архитектуры программного обеспечения ПК-5.2/Ум1 Формулировать цели и задачи создания системы, разрабатывать функциональные модели, проектировать логическую структуру базы данных, составлять детализированное техническое задание для разработчиков ПК-4.3 Управляет работами проекта в области ИТ ПК-4.3/Зн1 Методы координации работ и взаимодействия участников проекта, принципы мониторинга и контроля исполнения, подходы к управлению изменениями и конфигурацией в ИТ-проектах ПК-4.3/Ум1 Отслеживать ход выполнения задач, выявлять отклонения от графика, организовывать эффективные коммуникации внутри команды и с заказчиком, проводить совещания по статусу проекта ПК-5.3 Обеспечивает сопровождение приемочных испытаний и ввода в эксплуатацию системы ПК-5.3/Зн1 Методики тестирования и приемки ИТ-систем (модульное, интеграционное, системное, нагрузочное тестирование), критерии приемки, порядок проведения опытной эксплуатации, процедуры ввода системы в промышленную эксплуатацию ПК-5.3/Ум1 Разрабатывать программы и методики испытаний, организовывать процесс тестирования, фиксировать выявленные дефекты, взаимодействовать с разработчиками по их устранению, участвовать в обучении пользователей ПК-4.4 Идентифицирует, анализирует и принимает меры профилактики рисков проектов в области ИТ ПК-4.4/Зн1 Классификацию рисков ИТ-проектов (технические, организационные, внешние), методы качественного и количественного анализа рисков, стратегии реагирования на риски (избегание, передача, снижение, принятие) ПК-4.4/Ум1 Составлять реестр рисков, оценивать вероятность и влияние рисков на проект, разрабатывать план мероприятий по минимизации негативных последствий и использовать резервы на управление рисками ПК-5.4 Обеспечивает правовое сопровождение работ по разработке или восстановлению системы ПК-5.4/Зн1 Основы законодательства в области интеллектуальной собственности (авторское право, патентное право), лицензирования программного обеспечения, правовые аспекты договорных отношений при разработке ИТ-систем (исполнитель-заказчик), вопросы защиты персональных данных ПК-5.4/Ум1 Анализировать договоры на разработку ПО на предмет полноты и корректности формулировок, связанных с правами на результат работ, сроками, ответственностью сторон и конфиденциальностью ПК-4.5 Осуществляет экономическое проекта в области ИТ ПК-4.5/Зн1 Методы оценки стоимости ИТ-проектов (аналоговый, параметрический, снизу-вверх), принципы бюджетирования, показатели экономической эффективности инвестиций (NPV, IRR, ROI, срок окупаемости) ПК-4.5/Ум1 Рассчитывать смету и бюджет проекта, прогнозировать денежные потоки, оценивать совокупную стоимость владения (TCO) и ожидаемые выгоды от внедрения ИТ-решения

Удовлетворительно	ПК-4.1 Идентифицирует и проводит аудит ИС в соответствии с планом ПК-4.1/Зн1 Методологии проведения аудита информационных систем, нормативно-техническую документацию и стандарты в области ИТ-аудита, критерии оценки соответствия ИС плановым показателям ПК-5.1 Анализирует проблемные ситуации и планирует разработку или восстановление требований к системе ПК-5.1/Зн1 Методы обследования организаций и выявления требований (интервью, анкетирование, анализ документов, наблюдение), классификацию требований (функциональные, нефункциональные), нотации моделирования бизнес-процессов (IDEF0, BPMN, UML) ПК-4.2 Инициирует и организует исполнение работ проекта в области ИТ в соответствии с планом ПК-4.2/Зн1 Процедуры инициации проекта (разработка устава, идентификация стейкхолдеров), принципы декомпозиции работ (WBS), методы разработки расписания (диаграммы Ганта, сетевые графики) ПК-5.2 Разрабатывает концепцию и техническое задание на разработку или восстановление системы ПК-5.2/Зн1 Структуру и содержание концепции системы, состав и правила разработки технического задания (ТЗ) согласно ГОСТ 34.602 или современных стандартов, методы функционального и логического проектирования, принципы выбора архитектуры программного обеспечения ПК-4.3 Управляет работами проекта в области ИТ ПК-4.3/Зн1 Методы координации работ и взаимодействия участников проекта, принципы мониторинга и контроля исполнения, подходы к управлению изменениями и конфигурацией в ИТ-проектах ПК-5.3 Обеспечивает сопровождение приемочных испытаний и ввода в эксплуатацию системы ПК-5.3/Зн1 Методики тестирования и приемки ИТ-систем (модульное, интеграционное, системное, нагрузочное тестирование), критерии приемки, порядок проведения опытной эксплуатации, процедуры ввода системы в промышленную эксплуатацию ПК-4.4 Идентифицирует, анализирует и принимает меры профилактики рисков проектов в области ИТ ПК-4.4/Зн1 Классификацию рисков ИТ-проектов (технические, организационные, внешние), методы качественного и количественного анализа рисков, стратегии реагирования на риски (избегание, передача, снижение, принятие) ПК-5.4 Обеспечивает правовое сопровождение работ по разработке или восстановлению системы ПК-5.4/Зн1 Основы законодательства в области интеллектуальной собственности (авторское право, патентное право), лицензирования программного обеспечения, правовые аспекты договорных отношений при разработке ИТ-систем (исполнитель-заказчик), вопросы защиты персональных данных ПК-4.5 Осуществляет экономическое проекта в области ИТ ПК-4.5/Зн1 Методы оценки стоимости ИТ-проектов (аналоговый, параметрический, снизу-вверх), принципы бюджетирования, показатели экономической эффективности инвестиций (NPV, IRR, ROI, срок окупаемости)
Неудовлетворительно	Результаты обучения не сформированы на достаточном уровне

4. Контрольные мероприятия по дисциплине

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

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Введение в управление IT-проектами	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.4	Тестирование	Экзамен
2	Планирование ИТ-проектов	ПК-4.3 ПК-4.5 ПК-5.1	Тестирование	Экзамен
3	Методы оценки	ПК-4.4 ПК-5.1 ПК-5.2	Тестирование Расчетно-графическая работа	Экзамен
4	Управление рисками	ПК-4.4 ПК-5.1	Тестирование	Экзамен
5	Контроль и мониторинг	ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4	Тестирование	Экзамен
6	Управление разработкой	ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4	Тестирование	Экзамен
7	Управление качеством	ПК-4.1 ПК-4.2	Тестирование	Экзамен
8	Управление командой проекта	ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4	Тестирование	Экзамен
9	Управление коммуникациями	ПК-4.3 ПК-4.4	Тестирование	Экзамен
10	Управление интеграцией. Управление ресурсами	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4	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, 7 семестр.

Экзамен оценивается по пятибалльной шкале:

- зачтено с оценкой «отлично» 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 при анализе практических вопросов;
- зачтено с оценкой «хорошо» выставляется обучающемуся в случае соблюдения тех же требований, но наличии в ответе обучающегося по некоторым перечисленным показателям недостатков принципиального характера, что вызывает замечания или поправки преподавателя;
- зачтено с оценкой «удовлетворительно» выставляется обучающемуся в случае соблюдения тех же требований, но в случае наличия в ответе ошибок, необходимости существенной помощи в виде поправок и наводящих вопросов преподавателя;
- не зачтено («не удовлетворительно») – обучающийся не смог ответить на 2/3 вопросов; не справился с практическим заданием или выполнено менее 50 % практических заданий.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Введение в управление IT- проектами
Контролируемые ИДК: ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.4

Тема 1.1. Введение в управление IT- проектами
Форма контроля/оценочное средство: Тестирование
Вопросы/Задания:
1. Как называется самая популярная Agile-методология, основанная на коротких итерациях (спринтах)?
2. Как называется собрание в конце спринта для де-монстрации инкремента продукта заказчику?

Раздел 2. Планирование ИТ-проектов
Контролируемые ИДК: ПК-4.3 ПК-4.5 ПК-5.1

Тема 2.1. Планирование ИТ-проектов
Форма контроля/оценочное средство: Тестирование
Вопросы/Задания:
1. Как называется фиксированный по времени цикл работ в Scrum (обычно 2-4 недели)?
2. Как называется список всех требований и задач к продукту в Agile?

Раздел 3. Методы оценки
Контролируемые ИДК: ПК-4.4 ПК-5.1 ПК-5.2

Тема 3.1. Методы оценки
Форма контроля/оценочное средство: Тестирование
Вопросы/Задания:
1. Для какого типа проектов каскадная модель (Waterfall) подходит НАИЛУЧШИМ образом?
2. Как называется лицо или организация, которые активно участвуют в проекте и чьи интересы могут быть на него влияют?
Форма контроля/оценочное средство: Расчетно-графическая работа
Вопросы/Задания:
1. Сравнительный анализ и применение методов оценки стоимости, длительности и экономической эффективности ИТ-проекта
Структура и содержание РГР:
Введение (цели и задачи РГР, краткая характеристика выбранного типа ИТ-проекта).

Часть 1. Оценка трудоемкости и стоимости разработки:
1.1. Построение иерархической структуры работ (WBS);
1.2. Оценка трудоемкости методом аналогов;
1.3. Оценка трудоемкости параметрическим методом (COCOMO II);
1.4. Оценка трудоемкости методом «снизу-вверх»;
1.5. Сравнительный анализ полученных оценок и расчет общей стоимости разработки.
Часть 2. Оценка длительности и календарное планирование:
2.1. Определение состава команды и загрузки ресурсов;
2.2. Построение сетевого графика и определение критического пути;
2.3. Расчет общей длительности проекта;
2.4. Разработка диаграммы Ганта.
Часть 3. Оценка экономической эффективности и анализ рисков:
3.1. Составление сметы затрат на реализацию проекта;
3.2. Прогнозирование выгод от внедрения системы;
3.3. Расчет показателей эффективности (NPV, IRR, PI, DPP);
3.4. Анализ чувствительности проекта к изменениям параметров;
3.5. Идентификация рисков и разработка мер реагирования.
Заключение (выводы о применимости методов оценки для данного проекта).
Список использованной литературы.
Приложения (детальные расчеты, графики, диаграммы).

Раздел 4. Управление рисками
Контролируемые ИДК: ПК-4.4 ПК-5.1

Тема 4.1. Управление рисками
Форма контроля/оценочное средство: Тестирование
Вопросы/Задания:
1. Как называется процесс выявления, анализа и реагирования на риски проекта?
2. Какой инструмент MS Project НАИБОЛЕЕ эффективен для выявления задач, задержка которых напрямую повлияет на срок сдачи всего проекта?

Раздел 5. Контроль и мониторинг
Контролируемые ИДК: ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4

Тема 5.1. Контроль и мониторинг
Форма контроля/оценочное средство: Тестирование
Вопросы/Задания:
1. Что является главной целью фазы "Инициация" (Initiating) проекта?
2. Что используют для визуализации рабочего процесса команды разработки ограничения ко-личества одновременно выполняемых задач и выявления "узких мест"?

Раздел 6. Управление разработкой
Контролируемые ИДК: ПК-4.4 ПК-4.5 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4

Тема 6.1. Управление разработкой
Форма контроля/оценочное средство: Тестирование
Вопросы/Задания:
1. Заказчик просит добавить в проект новую важную функцию, но это нарушит утверждённый бюджет и сроки. Что должен сделать менеджер проекта в соответствии с лучшими практиками управления изменениями?
2. Команда использует каскадную модель (Waterfall). На каком этапе жизненного цикла ДОЛЖНЫ быть формально утверждены все детальные требования к ПО?

Раздел 7. Управление качеством
Контролируемые ИДК: ПК-4.1 ПК-4.2

Тема 7.1. Управление качеством
Форма контроля/оценочное средство: Тестирование
Вопросы/Задания:
1. Какой документ или арте-факт НАИБОЛЕЕ точно определяет, "что" долж-но быть сделано в проекте, но не "как" и не "ко-гда"?
2. Какие стадии включает жизненный цикл ИТ-проекта?

Раздел 8. Управление командой проекта
Контролируемые ИДК: ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4

Тема 8.1. Управление командой проекта
Форма контроля/оценочное средство: Тестирование
Вопросы/Задания:
1. Как называется последовательная модель разработки, при которой каждый этап начинается только после полного завершения предыдущего.
2. Какой документ фиксирует цели и требования проекта?

Раздел 9. Управление коммуникациями
Контролируемые ИДК: ПК-4.3 ПК-4.4

Тема 9.1. Управление коммуникациями
Форма контроля/оценочное средство: Тестирование
Вопросы/Задания:
1. Как называется методика гибкого управле-ния проектами, включающая короткие циклы разработки (спринты), регулярную обратную связь и постоянное улучшение процесса.
2. Что такое «Тройственная ограниченность» проекта?

Раздел 10. Управление интеграцией. Управление ресурсами
Контролируемые ИДК: ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4

Тема 10.1. Управление интеграцией. Управление ресурсами
Форма контроля/оценочное средство: Тестирование
Вопросы/Задания:
1. Как называется временное предприятие, направленное на создание уникального ИТ-продукта, услуги или результата (например, разработка мобильного приложения или внедрение системы безопасности)
2. Как называется визуальный инструмент планирования, который представляет собой горизонтальную столбчатую диаграмму, показывающую этапы работ, их длительность и последовательность.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

7 семестр, Экзамен
Контролируемые ИДК: ПК-4.1 ПК-5.1 ПК-4.2 ПК-5.2 ПК-4.3 ПК-5.3 ПК-4.4 ПК-5.4 ПК-4.5
Вопросы/Задания:

1. Дайте определение понятия «проект». Какие отличительные признаки проекта (уникальность, временность, ограниченность ресурсов) проявляются в ИТ-сфере наиболее ярко? Приведите пример.

2. В чем заключается «тройственная ограниченность» (железный треугольник) проекта? Как соотносятся между собой сроки, стоимость и содержание ИТ-проекта?

3. Охарактеризуйте основные отличия управления ИТ-проектами от управления проектами в других отраслях (строительство, производство). С чем связана высокая степень неопределенности в ИТ?

4. Какие существуют модели жизненного цикла разработки программного обеспечения? Опишите преимущества и недостатки каскадной (waterfall) модели.

5. В чем суть итеративных и инкрементальных моделей жизненного цикла? Чем спиральная модель отличается от каскадной?

6. Какие методологии управления проектами относятся к гибким (Agile)? Перечислите основные ценности Agile-манифеста.

7. Опишите структуру и ключевые роли в методологии Scrum (Владелец продукта, Скрам-мастер, Команда разработки).

8. Что такое «спринт» в Scrum? Какие артефакты (бэклог продукта, бэклог спринта, инкремент) создаются в процессе работы?

9. Чем методология Kanban отличается от Scrum? Какие принципы лежат в основе Kanban (визуализация, ограничение WIP, управление потоком)?

10. Какие документы создаются на фазе инициации проекта? Опишите структуру и назначение устава проекта (project charter).

11. Кто такие стейкхолдеры проекта? Как провести их идентификацию и анализ (матрица власти-интереса)?

12. Что такое иерархическая структура работ (WBS)? Какие правила построения WBS существуют и для чего она используется?

13. Какие методы оценки трудоемкости ИТ-проектов вы знаете? В чем преимущества и недостатки оценки «снизу-вверх» и по аналогам?

14. Опишите параметрическую модель оценки COCOMO II. Какие исходные данные необходимы для ее применения?

15. Что такое сетевой график проекта и для чего он нужен? Объясните понятия «работа», «событие», «путь».

16. Как определяется критический путь проекта? Почему работам на критическом пути уделяется особое внимание при управлении?

17. Что представляет собой диаграмма Ганта? Какие элементы управления (вехи, зависимости, прогресс) на ней отображаются?

18. Какие методы оценки стоимости ИТ-проекта существуют? Из чего складывается смета проекта (прямые и косвенные затраты)?

19. Дайте определение понятия «риск проекта». Чем риск отличается от проблемы? Приведите примеры технических и организационных рисков в ИТ.

20. Опишите последовательность этапов управления рисками: идентификация, анализ, планирование реагирования, мониторинг.

21. Какие существуют стратегии реагирования на негативные риски (угрозы)? В каких случаях применяется уклонение, передача, снижение и принятие риска?

22. Что такое анализ чувствительности проекта? Как с его помощью можно оценить влияние изменения ключевых параметров на эффективность проекта?

23. Какие стандарты и модели качества применимы к ИТ-проектам? Что такое ISO 25000 и для чего он используется?

24. Для чего необходимо экономическое обоснование ИТ-проекта? Какие показатели эффективности инвестиций являются основными?

25. Объясните экономический смысл показателя NPV (чистый дисконтированный доход). Какое значение NPV свидетельствует о целесообразности реализации проекта?

26. Что показывает внутренняя норма доходности (IRR)? Как этот показатель используется при сравнении альтернативных ИТ-проектов?

27. Чем простой срок окупаемости отличается от дисконтированного? Какой из них более точно отражает реальность и почему?

28. Что такое совокупная стоимость владения (TCO) ИТ-системы? Из каких элементов (капитальные и операционные затраты) она складывается?

29. Какие работы выполняются на фазе завершения проекта? Что должно содержаться в итоговом отчете по проекту?

30. Опишите процедуру приемочных испытаний и ввода ИТ-системы в эксплуатацию. Какие документы подтверждают успешное завершение проекта?