



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

Факультет геоинформатики и информационной безопасности
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
16 февраля 2024 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
«Б1.О.06.02 УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ СОЗДАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ
СИСТЕМ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность(профиль) подготовки: Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2024

Срок получения образования: 4 года

Объем:
в зачетных единицах: 11 з.е.
в академических часах: 396 ак.ч.

Москва, 2024

Разработчики:

Преподаватель кафедры Информатики и геоинформационных технологий Махкамбоев А. И.

Старший преподаватель кафедры Информатики и геоинформационных технологий Стрельцов А. С.

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 922

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	факультет Геоинформатики и информационной безопасности	Председатель ученого совета факультета	Матерухин А. В.	Рассмотрено	14.12.2023, № 7-23

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

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта

Знать:

УК-2.1/Зн3 Иметь представление о гибкой разработке проектов информационных систем,

Уметь:

УК-2.1/Ум4 Формализовать поставленную в информационном проекте задачу; быстро использовать несложные средства планирования для контроля над проектами

Владеть:

УК-2.1/Нв3 Принципами управления XP — гибкой методологии разработки программ,

УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения

Знать:

УК-2.2/Зн4 Важные определения гибкой методологии: события, роли и артефакты, из которых складываются правила Scrum

Уметь:

УК-2.2/Ум4 Разработка и диаграммы сгорания задач, позволяющие команде Scrum знать, что она уже сделала и что ей предстоит сделать.

Владеть:

УК-2.2/Нв4 Принципами «Манифеста гибких методологий»

УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач

Знать:

УК-2.3/Зн4 Методы адаптация команды Scrum к изменениям в требованиях ПО

Уметь:

УК-2.3/Ум4 Планирование спринта (sprint planning) в начале работы

Владеть:

УК-2.3/Нв4 Методом решения в позднейший ответственный момент и планированием только тех задачи, которые абсолютно необходимо запланировать прямо сейчас

УК-2.4 В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы

Знать:

УК-2.4/Зн4 Базовая схема Scrum

Уметь:

УК-2.4/Ум4 Ведения бэклога (product backlog, журнал требований);

Владеть:

УК-2.4/Нв4 Практики гибкой разработки

УК-2.5 Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач

Знать:

УК-2.5/Зн4 Основы применения метода Канбан для назначения лимитов незавершенной работы и организации рабочего процесса

Уметь:

УК-2.5/Ум4 Использовать ценности и правила Scrum

Владеть:

УК-2.5/Нв4 Принципами "Манифеста гибких методологий"

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели

Знать:

УК-3.1/Зн1 Знает принципы распределения ролей и ответственности в команде, основы командного взаимодействия.

Уметь:

УК-3.1/Ум1 Умеет определять собственную роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества.

Владеть:

УК-3.1/Нв1 Владеет навыками определения собственной зоны ответственности и согласования индивидуальных действий с общими целями проекта.

УК-3.2 При реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды

Знать:

УК-3.2/Зн1 Знает типы межличностных взаимодействий и особенности групповой динамики.

УК-3.2/Зн2 Типовые коммуникационные роли, причины конфликтов и способы их профилактики при работе в разных социальных контекстах

Уметь:

УК-3.2/Ум1 Умеет учитывать особенности поведения членов команды при выполнении своей роли.

УК-3.2/Ум2 Адаптировать стиль взаимодействия под особенности участников и ситуацию проекта

Владеть:

УК-3.2/Нв1 Владеет приёмами адаптивного взаимодействия и конструктивного поведения в коллективе.

УК-3.2/Нв2 Командной коммуникацией

УК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата

Знать:

УК-3.3/Зн1 Знает принципы оценки последствий индивидуальных действий в командной работе.

Уметь:

УК-3.3/Ум1 Умеет анализировать последствия собственных действий и планировать шаги для достижения общего результата.

Владеть:

УК-3.3/Нв1 Владеет навыками планирования личного вклада в общий результат и ответственности за принятые решения.

УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели

Знать:

УК-3.4/Зн1 Знает методы эффективной коммуникации и обмена знаниями в профессиональной команде.

Уметь:

УК-3.4/Ум1 Умеет осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом, оценивать идеи других членов команды.

Владеть:

УК-3.4/Нв1 Владеет инструментами командной коммуникации и коллективного принятия решений.

УК-3.5 Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат

Знать:

УК-3.5/Зн1 Знает нормы и правила командной работы, принципы деловой этики и ответственности.

Уметь:

УК-3.5/Ум1 Умеет соблюдать правила и нормы совместной деятельности, обеспечивая достижение общего результата.

Владеть:

УК-3.5/Нв1 Владеет культурой профессионального поведения, навыками ответственного участия в совместной работе.

ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

ОПК-8.1 Участвует в планировании проекта создания информационной системы, включая определение целей, задач, сроков, ресурсов и рисков на различных стадиях жизненного цикла проекта

Знать:

ОПК-8.1/Зн1 Основные понятия проекта (содержание, сроки, стоимость, качество); Фазы жизненного цикла проекта (ЖЦП); Принципы постановки целей по SMART-критериям; Методы идентификации и качественного анализа рисков.

Уметь:

ОПК-8.1/Ум1 Формулировать цели и задачи проекта; Определять ключевые этапы, сроки и необходимые ресурсы; Выявлять и анализировать потенциальные риски на старте проекта

Владеть:

ОПК-8.1/Нв1 Навыками построения диаграмм Ганта (базовый уровень); Навыками использования структуры разбиения работ (ИСР); Навыками составления плана управления рисками.

ОПК-8.2 Применяет методы и инструменты управления проектами для мониторинга прогресса, управления изменениями и отчетности по проекту

Знать:

ОПК-8.2/Зн2 Основные методологии управления проектами, инструменты планирования

Уметь:

ОПК-8.2/Ум2 Оценивать необходимые ресурсы и сроки для каждого этапа проекта

Владеть:

ОПК-8.2/Нв2 Навыками планирования и организации всех этапов разработки проекта по созданию геоинформационных приложений

ОПК-8.2/Нв3 Навыками планирования и организации всех этапов разработки проекта по созданию информационных систем

ОПК-8.3 Участвует в анализе и документировании требований к информационной системе, а также в оценке результатов на этапах разработки, тестирования и внедрения

Знать:

ОПК-8.3/Зн2 Методы анализа проблем и поиска решений в процессе разработки программного обеспечения

Уметь:

ОПК-8.3/Ум2 Анализировать возникающие проблемы и их потенциальное влияние на проект

Владеть:

ОПК-8.3/Нв2 Навыками принятия обоснованных управленческих решений, основанных на анализе текущего состояния проекта и прогнозировании его развития, для успешной реализации проектов

ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп

ОПК-9.1 Участвует в обсуждении задач, требований и решений внутри проектной группы, чётко и ясно выражая свои мысли и прислушиваясь к мнениям коллег

Знать:

ОПК-9.1/Зн1 Основы эффективных коммуникаций и модели командной динамики (Такман); Роли в команде по Белбину.

Уметь:

ОПК-9.1/Ум1 Чётко и ясно формулировать свои мысли в ходе обсуждений; Аргументировать свою точку зрения и прислушиваться к мнению коллег.

Владеть:

ОПК-9.1/Нв1 Навыками активного слушания и эффективного участия в групповых дискуссиях.

ОПК-9.2 Эффективно обменивается информацией (устно и письменно) с заинтересованными участниками проектной деятельности, используя адекватные каналы коммуникации

Знать:

ОПК-9.2/Зн1 Модели коммуникации и план коммуникаций; Барьеры в коммуникациях и методы их преодоления; Принципы ведения профессиональной переписки и проведения совещаний.

Уметь:

ОПК-9.2/Ум1 Выбирать адекватные каналы и формы коммуникации под задачу и аудиторию; Готовить письменные сообщения и устные доклады.

Владеть:

ОПК-9.2/Нв1 Навыками деловой переписки; Навыками подготовки и проведения рабочих совещаний.

ОПК-9.3 Демонстрирует навыки аргументации и убеждения, отстаивая свою точку зрения или предлагаемые решения в профессиональных дискуссиях

Знать:

ОПК-9.3/Зн1 Техники аргументации и убеждения; Стратегии разрешения конфликтов (соперничество, сотрудничество и др.).

Уметь:

ОПК-9.3/Ум1 Логически выстраивать аргументацию для защиты своей точки зрения; Эффективно представлять и обосновывать предлагаемые решения.

Владеть:

ОПК-9.3/Нв1 Навыками конструктивного ведения профессиональных дискуссий.

ОПК-9.4 Использует инструменты для совместной работы и коммуникации для поддержания эффективного взаимодействия в команде и с внешними сторонами

Знать:

ОПК-9.4/Зн1 Назначение и возможности современных инструментов (Jira, Trello, Telegram, Google Docs, Miro).

Уметь:

ОПК-9.4/Ум1 Выбирать подходящий инструмент для решения конкретной задачи коммуникации или совместной работы; Использовать базовые функции выбранного инструмента.

Владеть:

ОПК-9.4/Нв1 Навыками работы хотя бы с одним инструментом управления проектами (на уровне создания и отслеживания задачи); Навыками совместного редактирования документов.

2. Показатели и критерии оценивания компетенций

Планируемые результаты освоения программы	Уровень овладения	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ по уровням освоения)
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Повышенный	ИДК УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта Знать: УК-2.1/Зн3 Иметь представление о гибкой разработке проектов информационных систем, Уметь: УК-2.1/Ум4 Формализовать поставленную в информационном проекте задачу; быстро использовать несложные средства планирования для контроля над проектами Владеть: УК-2.1/Нв3 Принципами управления ХР — гибкой методологии разработки программ, ИДК УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения Знать: УК-2.2/Зн4 Важные определения гибкой методологии: события, роли и артефакты, из которых складываются правила Scrum

Уметь:

УК-2.2/Ум4 Разработка и диаграммы сгорания задач, позволяющие команде Scrum знать, что она уже сделала и что ей предстоит сделать.

Владеть:

УК-2.2/Нв4 Принципами «Манифеста гибких методологий»

ИДК УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач

Знать:

УК-2.3/Зн4 Методы адаптация команды Scrum к изменениям в требованиях ПО

Уметь:

УК-2.3/Ум4 Планирование спринта (sprint planning) в начале работы

Владеть:

УК-2.3/Нв4 Методом решения в позднейший ответственный момент и планированием только тех задачи, которые абсолютно необходимо запланировать прямо сейчас

ИДК УК-2.4 В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы

Знать:

УК-2.4/Зн4 Базовая схема Scrum

Уметь:

УК-2.4/Ум4 Ведения бэклога (product backlog, журнал требований);

Владеть:

УК-2.4/Нв4 Практики гибкой разработки

ИДК УК-2.5 Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач

Знать:

УК-2.5/Зн4 Основы применения метода Канбан для назначения лимитов незавершенной работы и организации рабочего процесса

Уметь:

УК-2.5/Ум4 Использовать ценности и правила Scrum

Владеть:

УК-2.5/Нв4 Принципами "Манифеста гибких методологий"

Базовый	ИДК УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта Знать: УК-2.1/Зн3 Иметь представление о гибкой разработке проектов информационных систем, Уметь: УК-2.1/Ум4 Формализовать поставленную в информационном проекте задачу; быстро использовать несложные средства планирования для контроля над проектами ИДК УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения Знать: УК-2.2/Зн4 Важные определения гибкой методологии: события, роли и артефакты, из которых складываются правила Scrum Уметь: УК-2.2/Ум4 Разработка и диаграммы сгорания задач, позволяющие команде Scrum знать, что она уже сделала и что ей предстоит сделать. ИДК УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач Знать: УК-2.3/Зн4 Методы адаптация команды Scrum к изменениям в требованиях ПО Уметь: УК-2.3/Ум4 Планирование спринта (sprint planning) в начале работы ИДК УК-2.4 В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы Знать: УК-2.4/Зн4 Базовая схема Scrum Уметь: УК-2.4/Ум4 Ведения бэклога (product backlog, журнал требований);
---------	---

	ИДК УК-2.5 Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач Знать: УК-2.5/Зн4 Основы применения метода Канбан для назначения лимитов незавершенной работы и организации рабочего процесса Уметь: УК-2.5/Ум4 Использовать ценности и правила Scrum
Пороговый	ИДК УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта Знать: УК-2.1/Зн3 Иметь представление о гибкой разработке проектов информационных систем, ИДК УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения Знать: УК-2.2/Зн4 Важные определения гибкой методологии: события, роли и артефакты, из которых складываются правила Scrum ИДК УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач Знать: УК-2.3/Зн4 Методы адаптация команды Scrum к изменениям в требованиях ПО ИДК УК-2.4 В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы Знать: УК-2.4/Зн4 Базовая схема Scrum

		ИДК УК-2.5 Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач Знать: УК-2.5/Зн4 Основы применения метода Канбан для назначения лимитов незавершенной работы и организации рабочего процесса
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Повышенный	ИДК УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели Знать: УК-3.1/Зн1 Знает принципы распределения ролей и ответственности в команде, основы командного взаимодействия. Уметь: УК-3.1/Ум1 Умеет определять собственную роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества. Владеть: УК-3.1/Нв1 Владеет навыками определения собственной зоны ответственности и согласования индивидуальных действий с общими целями проекта.
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Повышенный	ИДК УК-3.2 При реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды Знать: УК-3.2/Зн1 Знает типы межличностных взаимодействий и особенности групповой динамики. УК-3.2/Зн2 Типовые коммуникационные роли, причины конфликтов и способы их профилактики при работе в разных социальных контекстах Уметь: УК-3.2/Ум1 Умеет учитывать особенности поведения членов команды при выполнении своей роли. УК-3.2/Ум2 Адаптировать стиль взаимодействия под особенности участников и ситуацию проекта Владеть: УК-3.2/Нв1 Владеет приёмами адаптивного взаимодействия и конструктивного поведения в коллективе. УК-3.2/Нв2 Командной коммуникацией

	ИДК УК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата Знать: УК-3.3/Зн1 Знает принципы оценки последствий индивидуальных действий в командной работе. Уметь: УК-3.3/Ум1 Умеет анализировать последствия собственных действий и планировать шаги для достижения общего результата. Владеть: УК-3.3/Нв1 Владеет навыками планирования личного вклада в общий результат и ответственности за принятые решения. ИДК УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели Знать: УК-3.4/Зн1 Знает методы эффективной коммуникации и обмена знаниями в профессиональной команде. Уметь: УК-3.4/Ум1 Умеет осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом, оценивать идеи других членов команды. Владеть: УК-3.4/Нв1 Владеет инструментами командной коммуникации и коллективного принятия решений.
Базовый	ИДК УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели Знать: УК-3.1/Зн1 Знает принципы распределения ролей и ответственности в команде, основы командного взаимодействия. Уметь: УК-3.1/Ум1 Умеет определять собственную роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества.
Базовый	ИДК УК-3.2 При реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды Знать: УК-3.2/Зн1 Знает типы межличностных взаимодействий и особенности групповой динамики. УК-3.2/Зн2 Типовые коммуникационные роли, причины конфликтов и способы их профилактики при работе в разных социальных контекстах

	Уметь: УК-3.2/Ум1 Умеет учитывать особенности поведения членов команды при выполнении своей роли. УК-3.2/Ум2 Адаптировать стиль взаимодействия под особенности участников и ситуацию проекта ИДК УК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата Знать: УК-3.3/Зн1 Знает принципы оценки последствий индивидуальных действий в командной работе. Уметь: УК-3.3/Ум1 Умеет анализировать последствия собственных действий и планировать шаги для достижения общего результата. ИДК УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели Знать: УК-3.4/Зн1 Знает методы эффективной коммуникации и обмена знаниями в профессиональной команде. Уметь: УК-3.4/Ум1 Умеет осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом, оценивать идеи других членов команды.
Пороговый	ИДК УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели Знать: УК-3.1/Зн1 Знает принципы распределения ролей и ответственности в команде, основы командного взаимодействия.
Пороговый	ИДК УК-3.2 При реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды Знать: УК-3.2/Зн1 Знает типы межличностных взаимодействий и особенности групповой динамики. УК-3.2/Зн2 Типовые коммуникационные роли, причины конфликтов и способы их профилактики при работе в разных социальных контекстах

		ИДК УК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата Знать: УК-3.3/Зн1 Знает принципы оценки последствий индивидуальных действий в командной работе. ИДК УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели Знать: УК-3.4/Зн1 Знает методы эффективной коммуникации и обмена знаниями в профессиональной команде.
ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	Повышенный	ИДК ОПК-8.1 Участвует в планировании проекта создания информационной системы, включая определение целей, задач, сроков, ресурсов и рисков на различных стадиях жизненного цикла проекта Знать: ОПК-8.1/Зн1 Основные понятия проекта (содержание, сроки, стоимость, качество); Фазы жизненного цикла проекта (ЖЦП); Принципы постановки целей по SMART-критериям; Методы идентификации и качественного анализа рисков. Уметь: ОПК-8.1/Ум1 Формулировать цели и задачи проекта; Определять ключевые этапы, сроки и необходимые ресурсы; Выявлять и анализировать потенциальные риски на старте проекта Владеть: ОПК-8.1/Нв1 Навыками построения диаграмм Ганта (базовый уровень); Навыками использования структуры разбиения работ (ИСР); Навыками составления плана управления рисками.
ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	Повышенный	ИДК ОПК-8.2 Применяет методы и инструменты управления проектами для мониторинга прогресса, управления изменениями и отчетности по проекту Знать: ОПК-8.2/Зн2 Основные методологии управления проектами, инструменты планирования Уметь: ОПК-8.2/Ум2 Оценивать необходимые ресурсы и сроки для каждого этапа проекта Владеть: ОПК-8.2/Нв2 Навыками планирования и организации всех этапов разработки проекта по созданию геоинформационных приложений

	ОПК-8.2/Нв3 Навыками планирования и организации всех этапов разработки проекта по созданию информационных систем ИДК ОПК-8.3 Участвует в анализе и документировании требований к информационной системе, а также в оценке результатов на этапах разработки, тестирования и внедрения Знать: ОПК-8.3/Зн2 Методы анализа проблем и поиска решений в процессе разработки программного обеспечения Уметь: ОПК-8.3/Ум2 Анализировать возникающие проблемы и их потенциальное влияние на проект Владеть: ОПК-8.3/Нв2 Навыками принятия обоснованных управленческих решений, основанных на анализе текущего состояния проекта и прогнозировании его развития, для успешной реализации проектов
Базовый	ИДК ОПК-8.1 Участвует в планировании проекта создания информационной системы, включая определение целей, задач, сроков, ресурсов и рисков на различных стадиях жизненного цикла проекта Знать: ОПК-8.1/Зн1 Основные понятия проекта (содержание, сроки, стоимость, качество); Фазы жизненного цикла проекта (ЖЦП); Принципы постановки целей по SMART-критериям; Методы идентификации и качественного анализа рисков. Уметь: ОПК-8.1/Ум1 Формулировать цели и задачи проекта; Определять ключевые этапы, сроки и необходимые ресурсы; Выявлять и анализировать потенциальные риски на старте проекта ИДК ОПК-8.2 Применяет методы и инструменты управления проектами для мониторинга прогресса, управления изменениями и отчетности по проекту Знать: ОПК-8.2/Зн2 Основные методологии управления проектами, инструменты планирования Уметь: ОПК-8.2/Ум2 Оценивать необходимые ресурсы и сроки для каждого этапа проекта

	ИДК ОПК-8.3 Участвует в анализе и документировании требований к информационной системе, а также в оценке результатов на этапах разработки, тестирования и внедрения Знать: ОПК-8.3/Зн2 Методы анализа проблем и поиска решений в процессе разработки программного обеспечения Уметь: ОПК-8.3/Ум2 Анализировать возникающие проблемы и их потенциальное влияние на проект
Пороговый	ИДК ОПК-8.1 Участвует в планировании проекта создания информационной системы, включая определение целей, задач, сроков, ресурсов и рисков на различных стадиях жизненного цикла проекта Знать: ОПК-8.1/Зн1 Основные понятия проекта (содержание, сроки, стоимость, качество); Фазы жизненного цикла проекта (ЖЦП); Принципы постановки целей по SMART-критериям; Методы идентификации и качественного анализа рисков. ИДК ОПК-8.2 Применяет методы и инструменты управления проектами для мониторинга прогресса, управления изменениями и отчетности по проекту Знать: ОПК-8.2/Зн2 Основные методологии управления проектами, инструменты планирования ИДК ОПК-8.3 Участвует в анализе и документировании требований к информационной системе, а также в оценке результатов на этапах разработки, тестирования и внедрения Знать: ОПК-8.3/Зн2 Методы анализа проблем и поиска решений в процессе разработки программного обеспечения

ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	Повышенный	ИДК ОПК-9.1 Участвует в обсуждении задач, требований и решений внутри проектной группы, чётко и ясно выражая свои мысли и прислушиваясь к мнениям коллег Знать: ОПК-9.1/Зн1 Основы эффективных коммуникаций и модели командной динамики (Такман); Роли в команде по Белбину. Уметь: ОПК-9.1/Ум1 Четко и ясно формулировать свои мысли в ходе обсуждений; Аргументировать свою точку зрения и прислушиваться к мнению коллег. Владеть: ОПК-9.1/Нв1 Навыками активного слушания в эффективного участия в групповых дискуссиях. ИДК ОПК-9.2 Эффективно обменивается информацией (устно и письменно) с заинтересованными участниками проектной деятельности, используя адекватные каналы коммуникации Знать: ОПК-9.2/Зн1 Модели коммуникации и план коммуникаций; Барьеры в коммуникациях и методы их преодоления; Принципы ведения профессиональной переписки и проведения совещаний. Уметь: ОПК-9.2/Ум1 Выбирать адекватные каналы и формы коммуникации под задачу и аудиторию; Готовить письменные сообщения и устные доклады. Владеть: ОПК-9.2/Нв1 Навыками деловой переписки; Навыками подготовки и проведения рабочих совещаний. ИДК ОПК-9.3 Демонстрирует навыки аргументации и убеждения, отстаивая свою точку зрения или предлагаемые решения в профессиональных дискуссиях Знать: ОПК-9.3/Зн1 Техники аргументации и убеждения; Стратегии разрешения конфликтов (соперничество, сотрудничество и др.). Уметь: ОПК-9.3/Ум1 Логически выстраивать аргументацию для защиты своей точки зрения; Эффективно представлять и обосновывать предлагаемые решения. Владеть: ОПК-9.3/Нв1 Навыками конструктивного ведения профессиональных дискуссий.
--	-------------------	--

	ИДК ОПК-9.4 Использует инструменты для совместной работы и коммуникации для поддержания эффективного взаимодействия в команде и с внешними сторонами Знать: ОПК-9.4/Зн1 Назначение и возможности современных инструментов (Jira, Trello, Telegram, Google Docs, Miro). Уметь: ОПК-9.4/Ум1 Выбирать подходящий инструмент для решения конкретной задачи коммуникации или совместной работы; Использовать базовые функции выбранного инструмента. Владеть: ОПК-9.4/Нв1 Навыками работы хотя бы с одним инструментом управления проектами (на уровне создания и отслеживания задачи); Навыками совместного редактирования документов.
Базовый	ИДК ОПК-9.1 Участвует в обсуждении задач, требований и решений внутри проектной группы, чётко и ясно выражая свои мысли и прислушиваясь к мнениям коллег Знать: ОПК-9.1/Зн1 Основы эффективных коммуникаций и модели командной динамики (Такман); Роли в команде по Белбину. Уметь: ОПК-9.1/Ум1 Четко и ясно формулировать свои мысли в ходе обсуждений; Аргументировать свою точку зрения и прислушиваться к мнению коллег. ИДК ОПК-9.2 Эффективно обменивается информацией (устно и письменно) с заинтересованными участниками проектной деятельности, используя адекватные каналы коммуникации Знать: ОПК-9.2/Зн1 Модели коммуникации и план коммуникаций; Барьеры в коммуникациях и методы их преодоления; Принципы ведения профессиональной переписки и проведения совещаний. Уметь: ОПК-9.2/Ум1 Выбирать адекватные каналы и формы коммуникации под задачу и аудиторию; Готовить письменные сообщения и устные доклады.

	ИДК ОПК-9.3 Демонстрирует навыки аргументации и убеждения, отстаивая свою точку зрения или предлагаемые решения в профессиональных дискуссиях Знать: ОПК-9.3/Зн1 Техники аргументации и убеждения; Стратегии разрешения конфликтов (соперничество, сотрудничество и др.). Уметь: ОПК-9.3/Ум1 Логически выстраивать аргументацию для защиты своей точки зрения; Эффективно представлять и обосновывать предлагаемые решения. ИДК ОПК-9.4 Использует инструменты для совместной работы и коммуникации для поддержания эффективного взаимодействия в команде и с внешними сторонами Знать: ОПК-9.4/Зн1 Назначение и возможности современных инструментов (Jira, Trello, Telegram, Google Docs, Miro). Уметь: ОПК-9.4/Ум1 Выбирать подходящий инструмент для решения конкретной задачи коммуникации или совместной работы; Использовать базовые функции выбранного инструмента.
Пороговый	ИДК ОПК-9.1 Участвует в обсуждении задач, требований и решений внутри проектной группы, чётко и ясно выражая свои мысли и прислушиваясь к мнениям коллег Знать: ОПК-9.1/Зн1 Основы эффективных коммуникаций и модели командной динамики (Такман); Роли в команде по Белбину. ИДК ОПК-9.2 Эффективно обменивается информацией (устно и письменно) с заинтересованными участниками проектной деятельности, используя адекватные каналы коммуникации Знать: ОПК-9.2/Зн1 Модели коммуникации и план коммуникаций; Барьеры в коммуникациях и методы их преодоления; Принципы ведения профессиональной переписки и проведения совещаний.

		ИДК ОПК-9.3 Демонстрирует навыки аргументации и убеждения, отстаивая свою точку зрения или предлагаемые решения в профессиональных дискуссиях Знать: ОПК-9.3/Зн1 Техники аргументации и убеждения; Стратегии разрешения конфликтов (соперничество, сотрудничество и др.). ИДК ОПК-9.4 Использует инструменты для совместной работы и коммуникации для поддержания эффективного взаимодействия в команде и с внешними сторонами Знать: ОПК-9.4/Зн1 Назначение и возможности современных инструментов (Jira, Trello, Telegram, Google Docs, Miro).
--	--	--

3. Шкала оценивания

Оценка	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ)
Отлично	УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта УК-2.1/Зн3 Иметь представление о гибкой разработке проектов информационных систем, УК-2.1/Ум4 Формализовать поставленную в информационном проекте задачу; быстро использовать несложные средства планирования для контроля над проектами УК-2.1/Нв3 Принципами управления XP — гибкой методологии разработки программ, УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели УК-3.1/Зн1 Знает принципы распределения ролей и ответственности в команде, основы командного взаимодействия. УК-3.1/Ум1 Умеет определять собственную роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества. УК-3.1/Нв1 Владеет навыками определения собственной зоны ответственности и согласования индивидуальных действий с общими целями проекта. УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения УК-2.2/Зн4 Важные определения гибкой методологии: события, роли и артефакты, из которых складываются правила Scrum УК-2.2/Ум4 Разработка и диаграммы сгорания задач, позволяющие команде Scrum знать, что она уже сделала и что ей предстоит сделать. УК-2.2/Нв4 Принципами «Манифеста гибких методологий»

УК-3.2 При реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды

УК-3.2/Зн1 Знает типы межличностных взаимодействий и особенности групповой динамики.

УК-3.2/Зн2 Типовые коммуникационные роли, причины конфликтов и способы их профилактики при работе в разных социальных контекстах

УК-3.2/Ум1 Умеет учитывать особенности поведения членов команды при выполнении своей роли.

УК-3.2/Ум2 Адаптировать стиль взаимодействия под особенности участников и ситуацию проекта

УК-3.2/Нв1 Владеет приёмами адаптивного взаимодействия и конструктивного поведения в коллективе.

УК-3.2/Нв2 Командной коммуникацией

УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач

УК-2.3/Зн4 Методы адаптация команды Scrum к изменениям в требованиях ПО

УК-2.3/Ум4 Планирование спринта (sprint planning) в начале работы

УК-2.3/Нв4 Методом решения в позднейший ответственный момент и планированием только тех задачи, которые абсолютно необходимо запланировать прямо сейчас

УК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата

УК-3.3/Зн1 Знает принципы оценки последствий индивидуальных действий в командной работе.

УК-3.3/Ум1 Умеет анализировать последствия собственных действий и планировать шаги для достижения общего результата.

УК-3.3/Нв1 Владеет навыками планирования личного вклада в общий результат и ответственности за принятые решения.

УК-2.4 В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы

УК-2.4/Зн4 Базовая схема Scrum

УК-2.4/Ум4 Ведения бэклога (product backlog, журнал требований);

УК-2.4/Нв4 Практики гибкой разработки

УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели

УК-3.4/Зн1 Знает методы эффективной коммуникации и обмена знаниями в профессиональной команде.

УК-3.4/Ум1 Умеет осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом, оценивать идеи других членов команды.

УК-3.4/Нв1 Владеет инструментами командной коммуникации и коллективного принятия решений.

УК-2.5 Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач

УК-2.5/Зн4 Основы применения метода Канбан для назначения лимитов незавершенной работы и организации рабочего процесса

УК-2.5/Ум4 Использовать ценности и правила Scrum

УК-2.5/Нв4 Принципами "Манифеста гибких методологий"

ОПК-8.1 Участвует в планировании проекта создания информационной системы, включая определение целей, задач, сроков, ресурсов и рисков на различных стадиях жизненного цикла проекта
ОПК-8.1/Зн1 Основные понятия проекта (содержание, сроки, стоимость, качество); Фазы жизненного цикла проекта (ЖЦП); Принципы постановки целей по SMART-критериям; Методы идентификации и качественного анализа рисков.

ОПК-8.1/Ум1 Формулировать цели и задачи проекта; Определять ключевые этапы, сроки и необходимые ресурсы; Выявлять и анализировать потенциальные риски на старте проекта

ОПК-8.1/Нв1 Навыками построения диаграмм Ганта (базовый уровень); Навыками использования структуры разбиения работ (ИСР); Навыками составления плана управления рисками.

ОПК-9.1 Участвует в обсуждении задач, требований и решений внутри проектной группы, чётко и ясно выражая свои мысли и прислушиваясь к мнениям коллег

ОПК-9.1/Зн1 Основы эффективных коммуникаций и модели командной динамики (Такман); Роли в команде по Белбину.

ОПК-9.1/Ум1 Чётко и ясно формулировать свои мысли в ходе обсуждений; Аргументировать свою точку зрения и прислушиваться к мнению коллег.

ОПК-9.1/Нв1 Навыками активного слушания в эффективного участия в групповых дискуссиях.

ОПК-8.2 Применяет методы и инструменты управления проектами для мониторинга прогресса, управления изменениями и отчетности по проекту

ОПК-8.2/Зн2 Основные методологии управления проектами, инструменты планирования

ОПК-8.2/Ум2 Оценивать необходимые ресурсы и сроки для каждого этапа проекта

ОПК-8.2/Нв2 Навыками планирования и организации всех этапов разработки проекта по созданию геоинформационных приложений

ОПК-8.2/Нв3 Навыками планирования и организации всех этапов разработки проекта по созданию информационных систем

ОПК-9.2 Эффективно обменивается информацией (устно и письменно) с заинтересованными участниками проектной деятельности, используя адекватные каналы коммуникации

ОПК-9.2/Зн1 Модели коммуникации и план коммуникаций; Барьеры в коммуникациях и методы их преодоления; Принципы ведения профессиональной переписки и проведения совещаний.

ОПК-9.2/Ум1 Выбирать адекватные каналы и формы коммуникации под задачу и аудиторию; Готовить письменные сообщения и устные доклады.

ОПК-9.2/Нв1 Навыками деловой переписки; Навыками подготовки и проведения рабочих совещаний.

ОПК-8.3 Участвует в анализе и документировании требований к информационной системе, а также в оценке результатов на этапах разработки, тестирования и внедрения

ОПК-8.3/Зн2 Методы анализа проблем и поиска решений в процессе разработки программного обеспечения

ОПК-8.3/Ум2 Анализировать возникающие проблемы и их потенциальное влияние на проект

ОПК-8.3/Нв2 Навыками принятия обоснованных управленческих решений, основанных на анализе текущего состояния проекта и прогнозировании его развития, для успешной реализации проектов

	ОПК-9.3 Демонстрирует навыки аргументации и убеждения, отстаивая свою точку зрения или предлагаемые решения в профессиональных дискуссиях ОПК-9.3/Зн1 Техники аргументации и убеждения; Стратегии разрешения конфликтов (соперничество, сотрудничество и др.). ОПК-9.3/Ум1 Логически выстраивать аргументацию для защиты своей точки зрения; Эффективно представлять и обосновывать предлагаемые решения. ОПК-9.3/Нв1 Навыками конструктивного ведения профессиональных дискуссий. ОПК-9.4 Использует инструменты для совместной работы и коммуникации для поддержания эффективного взаимодействия в команде и с внешними сторонами ОПК-9.4/Зн1 Назначение и возможности современных инструментов (Jira, Trello, Telegram, Google Docs, Miro). ОПК-9.4/Ум1 Выбирать подходящий инструмент для решения конкретной задачи коммуникации или совместной работы; Использовать базовые функции выбранного инструмента. ОПК-9.4/Нв1 Навыками работы хотя бы с одним инструментом управления проектами (на уровне создания и отслеживания задачи); Навыками совместного редактирования документов.
Хорошо	УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта УК-2.1/Зн3 Иметь представление о гибкой разработке проектов информационных систем, УК-2.1/Ум4 Формализовать поставленную в информационном проекте задачу; быстро использовать несложные средства планирования для контроля над проектами УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели УК-3.1/Зн1 Знает принципы распределения ролей и ответственности в команде, основы командного взаимодействия. УК-3.1/Ум1 Умеет определять собственную роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества. УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения УК-2.2/Зн4 Важные определения гибкой методологии: события, роли и артефакты, из которых складываются правила Scrum УК-2.2/Ум4 Разработка и диаграммы сторания задач, позволяющие команде Scrum знать, что она уже сделала и что ей предстоит сделать. УК-3.2 При реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды УК-3.2/Зн1 Знает типы межличностных взаимодействий и особенности групповой динамики. УК-3.2/Зн2 Типовые коммуникационные роли, причины конфликтов и способы их профилактики при работе в разных социальных контекстах УК-3.2/Ум1 Умеет учитывать особенности поведения членов команды при выполнении своей роли. УК-3.2/Ум2 Адаптировать стиль взаимодействия под особенности участников и ситуацию проекта УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач УК-2.3/Зн4 Методы адаптация команды Scrum к изменениям в требованиях ПО УК-2.3/Ум4 Планирование спринта (sprint planning) в начале работы

УК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата
УК-3.3/Зн1 Знает принципы оценки последствий индивидуальных действий в командной работе.

УК-3.3/Ум1 Умеет анализировать последствия собственных действий и планировать шаги для достижения общего результата.

УК-2.4 В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы

УК-2.4/Зн4 Базовая схема Scrum

УК-2.4/Ум4 Ведения бэклога (product backlog, журнал требований);

УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели

УК-3.4/Зн1 Знает методы эффективной коммуникации и обмена знаниями в профессиональной команде.

УК-3.4/Ум1 Умеет осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом, оценивать идеи других членов команды.

УК-2.5 Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач

УК-2.5/Зн4 Основы применения метода Канбан для назначения лимитов незавершенной работы и организации рабочего процесса

УК-2.5/Ум4 Использовать ценности и правила Scrum

ОПК-8.1 Участвует в планировании проекта создания информационной системы, включая определение целей, задач, сроков, ресурсов и рисков на различных стадиях жизненного цикла проекта

ОПК-8.1/Зн1 Основные понятия проекта (содержание, сроки, стоимость, качество); Фазы жизненного цикла проекта (ЖЦП); Принципы постановки целей по SMART-критериям; Методы идентификации и качественного анализа рисков.

ОПК-8.1/Ум1 Формулировать цели и задачи проекта; Определять ключевые этапы, сроки и необходимые ресурсы; Выявлять и анализировать потенциальные риски на старте проекта

ОПК-9.1 Участвует в обсуждении задач, требований и решений внутри проектной группы, чётко и ясно выражая свои мысли и прислушиваясь к мнениям коллег

ОПК-9.1/Зн1 Основы эффективных коммуникаций и модели командной динамики (Такман); Роли в команде по Белбину.

ОПК-9.1/Ум1 Чётко и ясно формулировать свои мысли в ходе обсуждений; Аргументировать свою точку зрения и прислушиваться к мнению коллег.

ОПК-8.2 Применяет методы и инструменты управления проектами для мониторинга прогресса, управления изменениями и отчетности по проекту

ОПК-8.2/Зн2 Основные методологии управления проектами, инструменты планирования

ОПК-8.2/Ум2 Оценивать необходимые ресурсы и сроки для каждого этапа проекта

	ОПК-9.2 Эффективно обменивается информацией (устно и письменно) с заинтересованными участниками проектной деятельности, используя адекватные каналы коммуникации ОПК-9.2/Зн1 Модели коммуникации и план коммуникаций; Барьеры в коммуникациях и методы их преодоления; Принципы ведения профессиональной переписки и проведения совещаний. ОПК-9.2/Ум1 Выбирать адекватные каналы и формы коммуникации под задачу и аудиторию; Готовить письменные сообщения и устные доклады. ОПК-8.3 Участвует в анализе и документировании требований к информационной системе, а также в оценке результатов на этапах разработки, тестирования и внедрения ОПК-8.3/Зн2 Методы анализа проблем и поиска решений в процессе разработки программного обеспечения ОПК-8.3/Ум2 Анализировать возникающие проблемы и их потенциальное влияние на проект ОПК-9.3 Демонстрирует навыки аргументации и убеждения, отстаивая свою точку зрения или предлагаемые решения в профессиональных дискуссиях ОПК-9.3/Зн1 Техники аргументации и убеждения; Стратегии разрешения конфликтов (соперничество, сотрудничество и др.). ОПК-9.3/Ум1 Логически выстраивать аргументацию для защиты своей точки зрения; Эффективно представлять и обосновывать предлагаемые решения. ОПК-9.4 Использует инструменты для совместной работы и коммуникации для поддержания эффективного взаимодействия в команде и с внешними сторонами ОПК-9.4/Зн1 Назначение и возможности современных инструментов (Jira, Trello, Telegram, Google Docs, Miro). ОПК-9.4/Ум1 Выбирать подходящий инструмент для решения конкретной задачи коммуникации или совместной работы; Использовать базовые функции выбранного инструмента.
Удовлетворительно	УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта УК-2.1/Зн3 Иметь представление о гибкой разработке проектов информационных систем, УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели УК-3.1/Зн1 Знает принципы распределения ролей и ответственности в команде, основы командного взаимодействия. УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения УК-2.2/Зн4 Важные определения гибкой методологии: события, роли и артефакты, из которых складываются правила Scrum УК-3.2 При реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды УК-3.2/Зн1 Знает типы межличностных взаимодействий и особенности групповой динамики. УК-3.2/Зн2 Типовые коммуникационные роли, причины конфликтов и способы их профилактики при работе в разных социальных контекстах УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач УК-2.3/Зн4 Методы адаптации команды Scrum к изменениям в требованиях ПО

УК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата
УК-3.3/Зн1 Знает принципы оценки последствий индивидуальных действий в командной работе.

УК-2.4 В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы
УК-2.4/Зн4 Базовая схема Scrum

УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели

УК-3.4/Зн1 Знает методы эффективной коммуникации и обмена знаниями в профессиональной команде.

УК-2.5 Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач
УК-2.5/Зн4 Основы применения метода Канбан для назначения лимитов незавершенной работы и организации рабочего процесса

ОПК-8.1 Участвует в планировании проекта создания информационной системы, включая определение целей, задач, сроков, ресурсов и рисков на различных стадиях жизненного цикла проекта
ОПК-8.1/Зн1 Основные понятия проекта (содержание, сроки, стоимость, качество); Фазы жизненного цикла проекта (ЖЦП); Принципы постановки целей по SMART-критериям; Методы идентификации и качественного анализа рисков.

ОПК-9.1 Участвует в обсуждении задач, требований и решений внутри проектной группы, чётко и ясно выражая свои мысли и прислушиваясь к мнениям коллег

ОПК-9.1/Зн1 Основы эффективных коммуникаций и модели командной динамики (Такман); Роли в команде по Белбину.

ОПК-8.2 Применяет методы и инструменты управления проектами для мониторинга прогресса, управления изменениями и отчетности по проекту

ОПК-8.2/Зн2 Основные методологии управления проектами, инструменты планирования

ОПК-9.2 Эффективно обменивается информацией (устно и письменно) с заинтересованными участниками проектной деятельности, используя адекватные каналы коммуникации

ОПК-9.2/Зн1 Модели коммуникации и план коммуникаций; Барьеры в коммуникациях и методы их преодоления; Принципы ведения профессиональной переписки и проведения совещаний.

ОПК-8.3 Участвует в анализе и документировании требований к информационной системе, а также в оценке результатов на этапах разработки, тестирования и внедрения

ОПК-8.3/Зн2 Методы анализа проблем и поиска решений в процессе разработки программного обеспечения

ОПК-9.3 Демонстрирует навыки аргументации и убеждения, отстаивая свою точку зрения или предлагаемые решения в профессиональных дискуссиях

ОПК-9.3/Зн1 Техники аргументации и убеждения; Стратегии разрешения конфликтов (соперничество, сотрудничество и др.).

	ОПК-9.4 Использует инструменты для совместной работы и коммуникации для поддержания эффективного взаимодействия в команде и с внешними сторонами ОПК-9.4/Зн1 Назначение и возможности современных инструментов (Jira, Trello, Telegram, Google Docs, Miro).
Неудовлетворительно	Результаты обучения не сформированы на достаточном уровне

4. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля/Оценочное средство
Текущий контроль	Тестирование
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Сравнение гибких технологий разработки ИС с традиционной	УК-2.2 УК-2.3 ОПК-8.2	Тестирование	Зачет с оценкой
2	Основы гибкой разработки ИС.	УК-2.3 УК-2.4 ОПК-8.3		Зачет с оценкой
3	Понятие майнсет (mindset, как образ мышления и подход к делу).	УК-2.5 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Тестирование	Зачет с оценкой
4	Базовая схема Scrum. Элементы схемы	УК-2.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3		Зачет с оценкой
5	Базовая схема Scrum. Элементы схемы (часть2)	УК-2.4 ОПК-8.2 ОПК-8.3		Зачет с оценкой
6	Итерации - практика разбиения программного продукта на фазы	УК-2.2 ОПК-8.2 ОПК-8.3		Зачет с оценкой
7	Основные правила Scrum	УК-2.4 ОПК-8.2 ОПК-8.3		Зачет с оценкой
8	Адаптация команды Scrum к изменениям в требованиях ПО	УК-2.2 ОПК-8.2 ОПК-8.3		Зачет с оценкой
9	Понятие позднейший ответственный момент	УК-2.5 ОПК-8.2 ОПК-8.3		Зачет с оценкой
10	Планирование и оценка в Scrum	УК-2.2 ОПК-8.2 ОПК-8.3		Зачет с оценкой
11	Инструменты планирования	УК-2.4 ОПК-8.2 ОПК-8.3		Зачет с оценкой
12	Экстремальное программирование, еще одна гибкая методология	УК-2.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3		Зачет с оценкой

13	Отличия Scrum -команд от XP-командах	УК-2.2 ОПК-8.2 ОПК-8.3		Зачет с оценкой
14	Канбан или бережливая разработка ПО и ИС	УК-2.4 ОПК-8.2 ОПК-8.3		Зачет с оценкой
15	Исключение потерь, акцент на обучении	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 ОПК-9.4		Зачет с оценкой

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 с оценкой, 7 семестр.

Промежуточная аттестация: Зачет с оценкой, 8 семестр.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Сравнение гибких технологий разработки ИС с традиционной

Контролируемые ИДК: ОПК-8.2 УК-2.2 УК-2.3

Тема 1.1. Каскадный процесс

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Раздел 3. Понятие майнсета (mindset, как образ мышления и подход к делу).

Контролируемые ИДК: ОПК-8.2 ОПК-8.3 УК-2.5

Тема 3.1. Обмен информацией между разработчиками ПО

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

7 семестр, Зачет с оценкой

Контролируемые ИДК: УК-2.1 УК-3.1 УК-2.2 УК-3.2 УК-2.3 УК-3.3 УК-2.4 УК-3.4 УК-2.5 УК-3.5 ОПК-8.1 ОПК-9.1 ОПК-8.2 ОПК-9.2 ОПК-8.3 ОПК-9.3 ОПК-9.4

Вопросы/Задания:

1. Вы — руководитель проекта в команде, разрабатывающей Информационную Систему. Вы устроили встречу для демонстрации новейшей версии кода перед группой представителей бизнеса и заказчиков. Вы уже в пятый раз собираете встречу для проведения демонстрации. И в пятый раз пользователи и заказчики требуют конкретных изменений. Команда вернется к работе над шестой версией, и весь процесс повторится снова. Какое из следующих утверждений лучше всего описывает эту ситуацию? А). Команда не понимает требования. В). Пользователи и заказчики сами не знают, что им нужно. С). Проекту необходима более жесткая система контроля изменений и практики управления требованиями. D). Команда обеспечивает раннюю и регулярную поставку продукта.

2. Как изменить майндсет команды или отдельной личности? Сможете ли вы привести примеры из ваших собственных проектов, в которых менялся майндсет отдельных участников, а может быть, даже ваш собственный?

3. Скрам-мастер делает все в следующем списке, за исключением: А). Он помогает команде понять, что происходит вовремя дэйли скрама. В). Он направляет усилия Владельца Продукта по эффективному управлению бэклогом продукта. С). Он помогает команде понять требования заказчика. D). Он помогает остальным участникам организации понять Scrum и работать с командой

4. Вы — Владелец Продукта в команде Scrum, работающей над проектом в области информационных систем. На одной из регулярных встреч пользователи со стороны бизнеса сообщают ему о серьезном изменении в законодательстве. Обработка этого изменения имеет очень высокий приоритет для команды и должна стать главной задачей следующего спринта. Что из следующего списка используется для описания главной задачи следующего спринта? А). Инкремент. В). Бэклог спринта. С). Цель спринта. D). План спринта.

5. Команде, разрабатывающей ИС, необходимы средства планирования и контроля состояния проекта. Какие инструменты, известные вам, могли бы в этом помочь? Насколько эффективно они будут работать в гибких командах?

6. Вы — Скрам-мастер проекта Scrum в ИС компании. Вашей команде было предложено построить новый компонент для рекламных презентаций. Компания провела пять спринтов, причем на двух последних спринтах наблюдался рост скорости разработки. В первый день шестого спринта команда собирается для проведения планирования. В ходе планирования используется метод, при котором команда обсуждает функциональность, которая будет построена, с Владельцем Продукта, представляет оценки на картах и корректирует их для получения числа, с которым будут согласны все участники. Какой из следующих терминов ЛУЧШЕ описывает применяемую практику? А) Покер планирования. В) Сходящееся планирование. С) Планирование спринта. D) Метод оценки по аналогиям.

7. Какое из следующих утверждений не описывает подход команд XP к планированию? А). Команды XP часто самоорганизуются: участники команды тянут свои следующие задачи из стопки карт. В). Команды XP используют недельные итерации. С). Команды XP сосредоточены на коде, поэтому они ограничиваются минимумом планирования. D). Методология XP является итеративной и инкрементной.

8. Вы — разработчик в проекте XP. Ваша команда проводит квартальное планирование. Одна из функций исключительно важна, и, если она не будет реализована, это приведет к серьезным последствиям проекта. Вы — эксперт по этой части проекта, и именно вы будете заниматься программированием. Вы уверены в том, что структура кода относительно проста и понятна, и вы точно знаете, как нужно его строить. Как лучше всего вам действовать и вашей команде? А). Добавить историю для архитектурного пробного решения в ранний недельный цикл. В). Построить каркасную модель с низкой детализацией для получения ранней обратной связи. С). Добавить историю для рискованного пробного решения в ранний недельный цикл. D). Провести дополнительное тестирование удобства использования.

9. Какой из пунктов следующего списка лучше описывает основные практики канбан: А). Визуализация потока работы, создание канбан-доски, лимиты WIP, управление потоком, явное определение политик процесса, реализация цепей обратной связи, совместное улучшение, экспериментальная эволюция. В). Планирование — выполнение — проверка — действие. С). Визуализация потока работы, наблюдение за потоком, лимиты WIP, изменение процесса, измерение результата. D). Визуализация потока работы, лимиты WIP, управление потоком, явное определение политик процесса, реализация цепей обратной связи, совместное улучшение, экспериментальная эволюция.

10. Что такое гибкая разработка проектов ИС?

11. В чем отличие традиционной каскадной модели разработки ПО и ИС от гибких технологий.

12. Перечислите элементы базовой схемы Scrum

13. Манифест гибкой разработки программного обеспечения. Что это такое?

14. Перечислите основные практики гибкой разработки ПО и ИС.

15. Что означает и в чем заключается адаптация команды Scrum к изменениям в ПО и ИС

16. Как осуществляется планирование и оценка работы в Scrum.

8 семестр, Зачет с оценкой

Контролируемые ИДК: УК-2.1 УК-3.1 УК-2.2 УК-3.2 УК-2.3 УК-3.3 УК-2.4 УК-3.4 УК-2.5 УК-3.5 ОПК-8.1 ОПК-9.1 ОПК-8.2 ОПК-9.2 ОПК-8.3 ОПК-9.3 ОПК-9.4

Вопросы/Задания:

1. Вы — руководитель проекта в команде, разрабатывающей Информационную Систему. Вы устроили встречу для демонстрации новейшей версии кода перед группой представителей бизнеса и заказчиков. Вы уже в пятый раз собираете встречу для проведения демонстрации. И в пятый раз пользователи и заказчики требуют конкретных изменений. Команда вернется к работе над шестой версией, и весь процесс повторится снова. Какое из следующих утверждений лучше всего описывает эту ситуацию? А). Команда не понимает требования. В). Пользователи и заказчики сами не знают, что им нужно. С). Проекту необходима более жесткая система контроля изменений и практики управления требованиями. D). Команда обеспечивает раннюю и регулярную поставку продукта.

2. Как изменить майндсет команды или отдельной личности? Сможете ли вы привести примеры из ваших собственных проектов, в которых менялся майндсет отдельных участников, а может быть, даже ваш собственный?

3. Скрам-мастер делает все в следующем списке, за исключением: А). Он помогает команде понять, что происходит вовремя дэйли скрама. В). Он направляет усилия Владельца Продукта по эффективному управлению бэклогом продукта. С). Он помогает команде понять требования заказчика. D). Он помогает остальным участникам организации понять Scrum и работать с командой

4. Вы — Владелец Продукта в команде Scrum, работающей над проектом в области информационных систем. На одной из регулярных встреч пользователи со стороны бизнеса сообщают ему о серьезном изменении в законодательстве. Отработка этого изменения имеет очень высокий приоритет для команды и должна стать главной задачей следующего спринта. Что из следующего списка используется для описания главной задачи следующего спринта? А). Инкремент. В). Бэклог спринта. С). Цель спринта. D). План спринта.

5. Команде, разрабатывающей ИС, необходимы средства планирования и контроля состояния проекта. Какие инструменты, известные вам, могли бы в этом помочь? Насколько эффективно они будут работать в гибких командах?

6. Вы — Скрам-мастер проекта Scrum в ИС компании. Вашей команде было предложено построить новый компонент для рекламных презентаций. Компания провела пять спринтов, причем на двух последних спринтах наблюдался рост скорости разработки. В первый день шестого спринта команда собирается для проведения планирования. В ходе планирования используется метод, при котором команда обсуждает функциональность, которая будет построена, с Владельцем Продукта, представляет оценки на картах и корректирует их для получения числа, с которым будут согласны все участники. Какой из следующих терминов ЛУЧШЕ описывает применяемую практику? А) Покер планирования. В) Сходящееся планирование. С) Планирование спринта. D) Метод оценки по аналогиям.

7. Какое из следующих утверждений не описывает подход команд XP к планированию? А). Команды XP часто самоорганизуются: участники команды тянут свои следующие задачи из стопки карт. В). Команды XP используют недельные итерации. С). Команды XP сосредоточены на коде, поэтому они ограничиваются минимумом планирования. D). Методология XP является итеративной и инкрементной.

8. Вы — разработчик в проекте ХР. Ваша команда проводит квартальное планирование. Одна из функций исключительно важна, и, если она не будет реализована, это приведет к серьезным последствиям проекта. Вы — эксперт по этой части проекта, и именно вы будете заниматься программированием. Вы уверены в том, что структура кода относительно проста и понятна, и вы точно знаете, как нужно его строить. Как лучше всего вам действовать и вашей команде? А). Добавить историю для архитектурного пробного решения в ранний недельный цикл. В). Построить каркасную модель с низкой детализацией для получения ранней обратной связи. С). Добавить историю для рискованного пробного решения в ранний недельный цикл. D). Провести дополнительное тестирование удобства использования.

9. Какой из пунктов следующего списка лучше описывает основные практики канбан: А). Визуализация потока работы, создание канбан-доски, лимиты WIP, управление потоком, явное определение политик процесса, реализация цепей обратной связи, совместное улучшение, экспериментальная эволюция. В). Планирование — выполнение — проверка — действие. С). Визуализация потока работы, наблюдение за потоком, лимиты WIP, изменение процесса, измерение результата. D). Визуализация потока работы, лимиты WIP, управление потоком, явное определение политик процесса, реализация цепей обратной связи, совместное улучшение, экспериментальная эволюция.

10. Что такое гибкая разработка проектов ИС?

11. В чем отличие традиционной каскадной модели разработки ПО и ИС от гибких технологий.

12. Перечислите элементы базовой схемы Scrum

13. Манифест гибкой разработки программного обеспечения. Что это такое?

14. Перечислите основные практики гибкой разработки ПО и ИС.

15. Что означает и в чем заключается адаптация команды Scrum к изменениям в ПО и ИС

16. Как осуществляется планирование и оценка работы в Scrum.

17. Чем отличается технология Экстремального Программирования от Scrum.

18. Дайте характеристику методологии Канбан, почему ее называют бережливой разработкой ИС и ПО.