МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

Высшая школа Цифровых технологий

Фонд
оценочных средств
по дисциплине **«Управление инновационным проектом»**

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки

09.04.04 - РФ, 710400 - КР Программная инженерия

(код и наименование направления подготовки)

"Основы анализа и разработки приложений с большими объемами распределенных данных"

(профиль) образовательной программы)

Квалификация

магистр

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний обучающихся по направлению подготовки 09.04.04 – РФ, 710400 - КР «Программная инженерия» по дисциплине «Управление инновационным проектом».

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден
на заседании Высшей школы Цифровых технологий протокол №1 от 02.09.26

Директор Высшей школы Цифровых технологий:

к.т.н., доцент Хмелева И.В.

Руководитель образовательной программы:

д.т.н., проф. Лыченко Н.М.

Исполнители (разработчики):

к.т.н., доцент Хмелева И.В.

СОГЛАСОВАНО:
Зам. директора по учебной работе
Политехнического института КРСУ Комарцов Н.М.

Раздел 1. Перечень компетенций и этапы их формирования

Компетенция	Результаты обучения «Знать / Уметь / Владеть» по РПД	Оценочные средства
УК-1 — Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	ЗНАТЬ (УК-1.1): методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации. УМЕТЬ (УК-1.2): применять системный подход и критический анализ; разрабатывать стратегию действий, принимать решения для её реализации. ВЛАДЕТЬ (УК-1.3): методологией системного и критического анализа; методиками постановки цели, определения способов её достижения и разработки стратегий.	Блок A: вопросы по анализу проблем и выбору инновационной стратегии. Блок B: анализ альтернатив, Lean Canvas и обоснование проекта. Блок C: кейс по рискам и стратегия реагирования. Блок D: теоретические и ситуационные задания зачёта.
УК-2 — Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	ЗНАТЬ (УК-2.1): жизненный цикл проекта, этапы разработки и реализации; методы разработки и управления проектами. УМЕТЬ (УК-2.2): разрабатывать проект с анализом альтернатив, определять этапы и направления работ; формулировать цели и задачи; управлять проектом на протяжении жизненного цикла. ВЛАДЕТЬ (УК-2.3): методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.	Блок A: вопросы о жизненном цикле, планировании, рисках и финансировании. Блок B: устав, WBS, диаграмма Ганта, бюджет. Блок C: интегрированный проектный пакет и оценка эффективности. Блок D: расчётные задачи и защита решений.
УК-3 — Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	ЗНАТЬ (УК-3.1): методы формирования команд и эффективного руководства; теории лидерства и стили руководства. УМЕТЬ (УК-3.2): разрабатывать план коммуникаций; ставить задачи участникам команды; разрабатывать командную стратегию и применять эффективные стили руководства. ВЛАДЕТЬ (УК-3.3): методами анализа, проектирования и организации межличностных, групповых и организационных коммуникаций; методами управления коллективом.	Блок A: вопросы о команде, ролях, коммуникациях и лидерстве. Блок B: матрица ответственности и план коммуникаций. Блок C: командная защита кейса и инвесторский питч. Блок D: ситуационное задание по взаимодействию участников проекта.

Раздел 2. Технологическая карта дисциплины

Курс 1, семестр 2; 3 ЗЕТ; форма промежуточной аттестации — зачёт с оценкой.

Модуль / раздел РПД	Контроль	Форма контроля	Мин., балл	Макс., балл	Неделя
1. Введение в инновационный проект	Текущий	Защита практических заданий № 1 и № 2: устав проекта; бизнес-модель Lean Canvas	8	14	26
	Рубежный	Контрольная работа № 1: инновационная стратегия, анализ альтернатив, участники проекта	4	6	26
2. Инициализация и планирование инновационного проекта	Текущий	Защита практических заданий № 3 и № 4: WBS, график и реестр рисков	12	20	31
	Рубежный	Контрольная работа № 2: планирование ресурсов, бюджетирование и управление командой	6	10	31
3. Коммерциализация проекта	Текущий	Защита практических заданий № 5 и № 6: финансовая модель и питч инвестору	8	16	37
	Рубежный	Контрольная работа № 3: источники финансирования и эффективность проекта	2	4	37
ВСЕГО за семестр			40	70	37
Промежуточная аттестация		Зачёт с оценкой: теоретическая часть — 10 баллов; практическая часть — 20 баллов	20	30	—
СЕМЕСТРОВЫЙ РЕЙТИНГ			60	100	

Раздел 3. Типовые контрольные задания и иные материалы

Блок А. Задания репродуктивного уровня

Вопросы для устного опроса, текущего контроля и трёх рубежных контрольных работ сгруппированы по разделам РПД.

Модуль 1. Введение в инновационный проект

1. Дайте определение инновационного проекта, назовите его отличия от типового проекта разработки ПО.
2. Как классифицируются инновационные проекты по объекту, масштабу, степени новизны и риску?
3. Назовите фазы жизненного цикла инновационного проекта и их ключевые результаты.
4. Какие группы заинтересованных сторон следует учитывать на этапе инициации?
5. Какие разделы содержит устав инновационного проекта?
6. Какова структура Lean Canvas? Что такое ценностное предложение?
7. Какие виды инновационных стратегий могут использоваться в организации?
8. Какие критерии применяются при выборе проектов в инновационный портфель?
9. Что означает системный подход при анализе проблемной ситуации?
10. Как сравнивать альтернативные инновационные идеи и аргументировать выбор?

Модуль 2. Инициализация и планирование инновационного проекта

1. Назовите этапы инициации проекта и исходные данные для его обоснования.
2. В чём состоит технико-экономическое обоснование инновационного проекта?
3. Как формируется иерархическая структура работ (WBS)?
4. Какие связи между работами учитываются при построении сетевого графика?
5. Что содержит календарный план проекта и как определяется критический путь?
6. Как оцениваются потребности в трудовых и материальных ресурсах?
7. Из каких элементов формируется бюджет инновационного проекта?
8. Назовите основные категории инновационных и проектных рисков.
9. Какие методы качественной и количественной оценки рисков применимы в проекте?
10. Что содержит реестр рисков; какие стратегии реагирования на риск известны?
11. Как организуется команда, формируется матрица ответственности и коммуникационный план?
12. Какие показатели используются для контроля исполнения проекта?

Модуль 3. Коммерциализация проекта

1. Какие источники финансирования инновационных проектов известны?
2. Сравните венчурное финансирование, гранты и краудфандинг по условиям и рискам.
3. Как составляется прогноз поступлений и расходов проекта?
4. Как определяется потребность в финансировании инновационного проекта?
5. Что такое срок окупаемости и каковы ограничения этого показателя?
6. Что характеризует чистая приведённая стоимость (NPV)?
7. Назовите способы коммерциализации результатов инновационного проекта.
8. Какие факторы определяют коммерческий потенциал разработки?
9. Как строится презентация инновационного проекта для инвестора?
10. Какие вопросы могут возникнуть на защите проекта и как на них отвечать?

Контрольная работа № 1. Инновационная идея, стратегия и бизнес-модель

1. Для выбранной идеи сформулировать проблему и две возможные стратегии её решения; обозначить критерии их сравнения.
2. Определить целевых пользователей и ключевые заинтересованные стороны проекта; объяснить их интересы.

3. Построить укрупнённую Lean Canvas и выделить главную гипотезу о ценности продукта.

Контрольная работа № 2. Планирование и управление проектом

1. Для заданного проекта составить WBS минимум из трёх уровней и определить контрольные результаты.
2. По учебным данным о длительности и зависимостях 5–7 работ построить сетевой график, определить критический путь.
3. Составить реестр минимум пяти рисков, оценить вероятность и влияние, предложить меры реагирования.
4. Разработать схему распределения обязанностей и план коммуникаций команды.

Контрольная работа № 3. Коммерциализация проекта

1. Выбрать схему финансирования проекта и обосновать её с учётом стадии, продукта и рисков.
2. Рассчитать простой срок окупаемости проекта по заданному ряду денежных потоков; интерпретировать результат.
3. Предложить способ коммерциализации инновационного результата и обосновать ключевые показатели проекта.

Блок В. Задания реконструктивного уровня

Задания соответствуют шести практическим заданиям, перечисленным в п. 5.3 РПД, и выполняются на одном выбранном магистрантом инновационном проекте.

Практическое задание № 1. Разработка устава инновационного проекта (раздел 1)

1. Выбрать инновационную идею из перечня РПД или согласовать собственную.
2. Сформулировать проблему, измеримую цель проекта, ожидаемый продукт, границы и исключения.
3. Определить заинтересованные стороны, ключевые результаты, допущения, ограничения и критерии успеха.
4. Представить одностраничный или расширенный устав и обосновать принятые решения.

Практическое задание № 2. Построение бизнес-модели Lean Canvas (раздел 1)

1. Определить пользовательские сегменты, проблему и альтернативы существующим решениям.
2. Заполнить блоки Lean Canvas, выделить ценностное предложение и каналы привлечения клиентов.
3. Сформулировать две проверяемые гипотезы рынка, предложить методы их проверки.
4. Сравнить проект с двумя аналогами и указать потенциальное конкурентное преимущество.

Практическое задание № 3. Разработка WBS и календарного плана (раздел 2)

1. Построить иерархическую структуру работ (WBS), обозначить результаты и ответственных.
2. Определить длительности работ и связи предшествования, построить диаграмму Ганта.
3. Обозначить этапы, вехи, ресурсы и критические работы.
4. Подготовить план действий при нарушении сроков или дефиците ресурсов.

Практическое задание № 4. Качественная оценка и анализ рисков (раздел 2)

1. Сформировать реестр минимум из пяти рисков по выбранному проекту.
2. Оценить вероятность и влияние каждого риска по согласованным шкалам.
3. Составить матрицу рисков и выбрать три–пять наиболее значимых.
4. Для значимых рисков указать владельцев, меры предупреждения и план реагирования.

Практическое задание № 5. Бюджет и финансовая модель проекта (раздел 3)

1. Оценить трудозатраты, затраты на инфраструктуру и другие необходимые ресурсы.
2. Составить бюджет проекта и прогнозный график денежных поступлений и расходов.
3. Для заданных или обоснованных допущений рассчитать срок окупаемости; при необходимости дополнить NPV.

4. Показать влияние одного–двух ключевых сценариев на коммерческую привлекательность.

Практическое задание № 6. Защита инновационного проекта — питч инвестору (раздел 3)

1. Подготовить презентацию 5–7 минут с проблемой, решением, рынком, планом, командой, рисками и финансами.
2. Представить проект в роли инициатора или команды перед условными инвесторами.
3. Ответить на вопросы об альтернативных решениях, бюджете, рисках и коммерциализации.
4. Сдать комплект проектных материалов с исправлениями по результатам обратной связи.

Блок C. Задания практико-ориентированного и исследовательского уровня

Интегрированное проектное задание состоит из устава, бизнес-модели, WBS и календарного плана, реестра рисков, финансовой модели и итоговой презентации. Оно проверяет УК-1 (обоснование стратегии), УК-2 (планирование жизненного цикла) и УК-3 (командная работа и коммуникации).

Примерные проектные темы из п. 5.2 РПД: мобильное приложение для мониторинга здоровья с ИИ; автоматизированное тестирование ПО с ML; адаптивная дистанционная платформа; SaaS для бухгалтерского учёта; клиентский чат-бот; прогнозирование спроса; IoT-мониторинг промышленного оборудования; каршеринг; блокчейн для цепочек поставок; AR-навигация; краудфандинговая платформа; умный дом с энергомониторингом. Допускается собственная тема, согласованная с преподавателем.

Требования к итоговому комплекту материалов: (1) устав и описание идеи; (2) Lean Canvas; (3) WBS, календарный план и распределение ролей; (4) реестр и матрица рисков; (5) бюджет и финансовая модель; (6) презентация 5–7 минут. Не требуется готовый программный продукт: по РПД оцениваются решения по управлению инновационным проектом.

Блок D. Промежуточный контроль — зачёт с оценкой

Зачёт включает задания для оценки категорий «Знать», «Уметь» и «Владеть» из п. 5.1 РПД. Предлагаемый формат: два теоретических вопроса — до 10 баллов (по 5); две практические ситуации — до 20 баллов (по 10). Итоговая оценка суммируется с результатами семестра (максимум 70 + 30 = 100).

Теоретические вопросы зачёта

1. Сущность, признаки и классификация инновационных проектов.
2. Жизненный цикл инновационного проекта и его участники.
3. Инновационная стратегия и методы формирования портфеля проектов.
4. Системный и критический анализ проблемы при инициации инновационного проекта.
5. Содержание устава инновационного проекта.
6. Бизнес-модель Lean Canvas и обоснование ценностного предложения.
7. Этапы и методы планирования содержания и сроков проекта, WBS.
8. Бюджет, ресурсное планирование и технико-экономическое обоснование.
9. Риски: идентификация, оценка и стратегия реагирования.
10. Управление командой и коммуникациями; лидерство и роли.
11. Методы контроля исполнения проекта и управления изменениями.
12. Венчурное финансирование, гранты, краудфандинг.
13. Основные показатели коммерческой и экономической эффективности.
14. Варианты коммерциализации результатов инновационного проекта.
15. Структура и критерии качества инвесторского питча.

Практические задания зачёта

1. Разработать краткий устав для цифрового сервиса: сформулировать цель, границы, участников, результаты и два критерия успеха.
2. Для предложенной идеи заполнить основные блоки Lean Canvas и обосновать уникальное ценностное предложение.
3. Составить WBS и план контрольных точек для запуска MVP за 12 недель.

4. Для сети из шести работ с заданными длительностями определить критический путь и последствия задержки одной работы.
5. Для пяти рисков инновационного проекта построить матрицу «вероятность–влияние», определить приоритеты и меры реагирования.
6. На основе заданных затрат и ожидаемых поступлений составить упрощённый бюджет и рассчитать срок окупаемости.
7. Подготовить план коммуникаций для команды из пяти участников; распределить ответственность и разрешить конфликт ролей.
8. Выбрать источник финансирования для проекта на стадии прототипа и сформулировать аргументы для потенциального инвестора.

Примеры зачётных билетов

Зачётный билет № 1

Теоретические вопросы (по 5 баллов):

1. Что такое инновационный проект и каковы фазы его жизненного цикла?
2. Системный анализ инновационной идеи: постановка проблемы и выбор стратегии.

Практические задания (по 10 баллов):

1. Составить краткий устав сервиса мониторинга экологических показателей: цель, границы, результаты, участники.
2. Построить Lean Canvas для этого сервиса и указать две гипотезы для проверки.

Зачётный билет № 2

Теоретические вопросы (по 5 баллов):

1. Какие принципы построения WBS и календарного плана применяются в инновационном проекте?
2. Классификация рисков и методы их оценки.

Практические задания (по 10 баллов):

1. Для 6 работ A–F с длительностями 2, 3, 4, 2, 5, 1 неделя и связями A→B, A→C, B→D, C→E, D→F, E→F построить график и определить критический путь.
2. Составить реестр 5 рисков проекта, оценить вероятность и влияние, предложить меры реагирования.

Зачётный билет № 3

Теоретические вопросы (по 5 баллов):

1. Назовите источники и механизмы финансирования инновационных проектов.
2. Как оценивается коммерческий потенциал проекта и готовится питч?

Практические задания (по 10 баллов):

1. При первоначальных инвестициях 900 000 сомов и чистом притоке 300 000, 350 000, 400 000 сомов по годам оценить простой срок окупаемости; объяснить ограничения показателя.
2. Выбрать модель коммерциализации цифрового продукта и обосновать ключевые риски и меры их снижения.

Раздел 4. Методические материалы и шкалы оценивания

Оценочные средства: устный опрос в составе защиты практических работ; проверка и защита шести практических заданий; три рубежные контрольные работы по разделам РПД; проектный пакет; письменные теоретические и практические задания зачёта. Оценка охватывает все три компетенции УК-1, УК-2 и УК-3.

4.1. Оценивание текущего и рубежного контроля

Вид оценочного средства	Показатели качества	Принцип начисления

Практические задания № 1–6	Полнота и правильность проектных артефактов; обоснование решений; связь с выбранной идеей; качество представления и ответов.	Набранные баллы определяются по полноте реализации критериев, пропорционально максимуму соответствующей строки технологической карты.
Контрольные работы № 1–3	Корректность терминологии; обоснованность решений; выполнение расчётов и схем; способность предложить альтернативы.	До 6, 10 и 4 баллов соответственно.
Командная работа / питч	Распределение ролей, соблюдение регламента, содержательность коммуникации, аргументация ответов.	Учитывается внутри защиты задания № 6 и при оценке плана коммуникаций в заданиях раздела 2.

4.2. Оценивание промежуточной аттестации

Компонент зачёта	Максимум	Критерии
Теоретические вопросы (2 × 5)	10 баллов	Каждый: 5 — полный точный ответ; 4 — правильный ответ с небольшими неточностями; 3 — основные положения раскрыты частично; 1–2 — существенные ошибки; 0 — ответа нет.
Практические ситуации (2 × 10)	20 баллов	Каждая: 9–10 — решение полное, обоснованное; 7–8 — верное с небольшими неточностями; 5–6 — частичное, но применён подходящий метод; 2–4 — существенные ошибки; 0–1 — решение отсутствует.
ВСЕГО за зачёт	30 баллов	Баллы суммируются; к ним прибавляются баллы, полученные за семестр (до 70).

4.3. Перевод рейтинговых баллов в оценку

Суммарный рейтинг	Итоговая оценка
85–100 баллов	«Отлично»
70–84 балла	«Хорошо»
60–69 баллов	«Удовлетворительно»
Менее 60 баллов	«Неудовлетворительно»

Раздел 5. Методические указания для обучающихся

5.1. Организация самостоятельной работы

С начала семестра студент выбирает инновационный проект из перечня тем РПД или предлагает собственную идею на согласование. Все практические задания целесообразно выполнять на одном проекте. Результаты представляются последовательно: устав, бизнес-модель, WBS и календарный план, реестр рисков, бюджет и финансовая модель, итоговый питч. Такой порядок предусмотрен методическими рекомендациями РПД.

5.2. Подготовка и защита практических заданий

1. До занятия изучить относящиеся к нему материалы лекций и рекомендованную литературу.
2. Сформулировать исходные предположения и критерии проверки решения; зафиксировать источники использованных данных.
3. Представить проектные артефакты в наглядной форме: документ, таблица, диаграмма, график, презентация.
4. Проверить внутреннюю согласованность результатов: сроки и ресурсы WBS должны соответствовать бюджету; ключевые риски — плану реагирования.
5. На защите кратко изложить цель задания, принятые решения, результаты и ответы на вопросы преподавателя.
6. При существенных замечаниях подготовить исправленную версию материалов.

5.3. Подготовка к рубежному контролю

Перед контрольной работой необходимо повторить теоретические вопросы соответствующего модуля и отработать практические действия из блока В: анализ альтернатив и построение Lean Canvas (модуль 1), календарное и ресурсное планирование, риски и команду (модуль 2), источники финансирования и экономическую оценку (модуль 3). Контрольные работы выполняются индивидуально и сдаются в форме, объявленной преподавателем.

5.4. Подготовка к зачёту с оценкой

Повторить вопросы категории «Знать» и потренироваться в выполнении действий категорий «Уметь» и «Владеть» из РПД. При подготовке полезно использовать собственный инновационный проект: на нём можно объяснить работу с жизненным циклом, уставом, WBS, рисками, финансированием и коммуникациями. Для практических ситуаций следует не только представить результат, но и кратко обосновать логику выбора метода и сделанные допущения.