Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
Министерство науки, высшего образования и инноваций
Кыргызской Республики

Межгосударственная образовательная организация высшего образования Кыргызско-Российский Славянский университет

имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

Высшая школа Природопользования, мехатроники и транспорта

Фонд
оценочных средств

по дисциплине «Основы проектной деятельности»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки 15.03.03 — РФ, 650500 — КР
ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА

Профиль «Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг»

Квалификация

бакалавр

2026 г.

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний обучающихся по направлению подготовки 15.03.03 — РФ, 650500 — КР «Прикладная механика», профиль «Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг», по программе бакалавриата КРСУ в соответствии с ФГОС 3++ по дисциплине «Основы проектной деятельности».

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании
Высшей школы Природопользования, мехатроники и транспорта

протокол № 1 от «2 » сентября 2026 г.

Руководитель подразделения

_____ Алсеитов Мирлан Тилегенович
подпись *расшифровка подписи*

Исполнители:
к.ф.-м.н. _____ Герман Константин Анатольевич
должность *подпись* *расшифровка подписи*

к.т.н. _____ Джаманкулов Азамат Кенешбекович
должность *подпись* *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора по образовательной деятельности
Политехнического института

_____ Комарцов Никита Михайлович
личная подпись расшифровка подписи

Содержание

Сведения о дисциплине

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

2 Технологическая карта дисциплины

3 Типовые контрольные задания и иные оценочные материалы

4 Методические материалы и процедуры оценивания

5 Методические указания для обучающегося

Приложение 1 Формы фиксации результатов

Сведения о дисциплине

Показатель	Сведения
Дисциплина	Основы проектной деятельности
Направление и профиль	15.03.03 — РФ, 650500 — КР Прикладная механика; Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг
Уровень и обучение	Бакалавриат, очная форма; 4 курс, 8 семестр; 12 учебных недель
Трудоёмкость	2 ЗЕТ; 72 ч; лекции 18 ч; практические занятия 18 ч; СРС 35,8 ч; иная контактная работа 0,2 ч
Аттестация	Зачёт с оценкой; курсовая работа и курсовой проект не предусмотрены
Составители РПД и разработчики ФОС	к.ф.-м.н., Герман Константин Анатольевич; к.т.н., Джаманкулов Азамат Кенешбекович
Основание	РПД утверждена 03.09.2026; одобрена Высшей школой 02.09.2026, протокол № 1. Учебный план утверждён 26.06.2026, протокол № 11. Приложенное Положение об оценочных материалах КРСУ.

Схема баллов, контрольные точки и длительность контрольных процедур ниже разработаны для согласования: утверждённая технологическая карта в приложениях отсутствует. Авторские задания составлены по РПД. Реквизиты рассмотрения на второй странице сохранены из макета по указанию заказчика и сами по себе не подтверждают фактическое утверждение настоящего ФОС.

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

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

Начальный этап оценивается текущим и рубежным контролем, базовый — зачётом с оценкой. Репродуктивный уровень относится к знаниям, реконструктивный — к умениям, практико-ориентированный — к владению. Уровни результатов из РПД не подменяются этими уровнями сложности. Официальные индикаторы УК-2 в РПД не приведены; новые индикаторы не вводятся.

Результаты УК-2 по РПД	Формулировка	Оценочные средства
Знать, уровень 1	Виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач.	A1.4–A1.5; A2.4–A2.6; D1.4–D1.5; D2.1
Знать, уровень 2	Действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.	A1.6; A2.9, A2.19; C1.2; D1.10; D3.1–D3.2
Уметь, уровень 1	Проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для её достижения.	B1.1; D2.1–D2.2
Уметь, уровень 2	Анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов.	B1.2; D2.1–D2.2
Уметь, уровень 3	Использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.	B1.2; C1.2; D3.1–D3.2
Владеть, уровень 1	Методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта.	B2.1; C1.1; D2.1–D2.2; D3.1–D3.2
Владеть, уровень 2	Навыками работы с нормативно-правовой документацией.	C1.2; D3.1–D3.2

Пустые уровни 3 в группах «знать» и «владеть» не заполняются. Дополнительные результаты раздела 3 РПД проверяются в составе той же УК-2:

Пункт РПД	Формулировка результата	Наблюдаемое действие и проверка
3.1.1 Знать	Изучение ключевых понятий и методологии проектной деятельности: ознакомление с концепцией, этапами жизненного цикла проекта, а также с организационными, методическими и нормативными основами проектирования	Объясняет понятия и жизненный цикл; A1.1–A1.3, A1.6; A2.1–A2.10; D1.1–D1.3, D1.10
3.2.1 Уметь	Формирование навыков целеполагания и планирования: освоение умений формулировать цели и задачи проекта, определять основные этапы его реализации, а также разрабатывать план проекта	Формулирует цель и задачи; B1.1, B2.1; D2.1–D2.2
3.3.1 Владеть	Освоение методов поиска и анализа информации: развитие способности осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применяя системный подход для решения поставленных задач	Проверяет происхождение данных; C1.1–C1.2; D3.1–D3.2
3.3.2 Владеть	Развитие навыков командной работы: освоение методов организации работы команды проекта, распределения ролей и эффективного взаимодействия участников	Фиксирует роли и индивидуальный вклад; C1.3; D3.1–D3.2
3.3.3 Владеть	Приобретение практических навыков проектной работы: получение опыта разработки и оформления проектной документации, применения методов принятия и оптимизации проектных решений в предметной области, а также работы с нормативно-технической документацией	Представляет согласованный комплект; B1.2; C1.2–C1.3; D3.1–D3.2

2 Технологическая карта дисциплины

Курс 4; семестр 8; 2 ЗЕТ; зачёт с оценкой. Предлагаются два модуля по числу кредитов. Модуль 1 охватывает раздел 1 и тему 3 раздела 2; модуль 2 — тему 4 раздела 2 и раздел 3. Разделы РПД сохраняются, а граница модулей задаётся для контроля.

Модуль	Вид	Средство	Мин.	Макс.	Контроль
1 Теоретические основы проектной деятельности; Методы исследования и сбора информации	ТК	A1, опрос по темам 1–3	0	5	Недели 1–5
1	ТК	B1.1 Паспорт проекта	0	5	Неделя 3
1	ТК	C1.1 Аналитический обзор источников	0	10	Неделя 5
1	РК	A2.1–A2.10 Письменный тест	0	10	Неделя 6
Итого модуль 1	—	—	0	30	Неделя 6
2 Планирование проекта; Практические аспекты реализации проекта	ТК	A1, опрос по темам 4–6	0	5	Недели 7–11
2	ТК	B1.2 Выбор альтернативы	0	5	Неделя 7
2	ТК	B2.1 Календарный план и бюджет	0	10	Неделя 8
2	ТК	C1.2 Матрица требований	0	5	Неделя 9
2	ТК	C1.3 Команда, риски, документация и презентация	0	5	Неделя 11
2	РК	A2.11–A2.20 Письменный тест	0	10	Неделя 12
Итого модуль 2	—	—	0	40	Неделя 12
Всего ТК и РК	—	50 + 20	0	70	В течение семестра
Промежуточная аттестация	ПК	D1 + D2 + D3	0	30	По расписанию
Семестровый рейтинг	Итог	ТК + РК + ПК	0	100	После аттестации

Минимум 0 означает возможный результат работы, а не порог допуска. Схема 70 + 30 выбрана разработчиками как предложение, а не обязательное соотношение Положения. Время контроля включается в предусмотренные РПД занятия; дополнительные часы не назначаются. Окончательный календарь согласуется с расписанием.

Рубежный контроль проводится письменно и является обязательной компонентой модульного контроля. К нему допускается каждый обучающийся независимо от посещаемости и выполнения других работ (п. 3.3 Положения). Отдельные баллы только за присутствие и дополнительные пороги допуска не устанавливаются. Активность учитывается через содержательный ответ А1.

3 Типовые контрольные задания и иные оценочные материалы

Блок А Оценочные средства для проверки знаний

А1 Вопросы для опроса

А1.1 Назовите признаки проекта и объясните отличие инженерного проекта от текущей эксплуатации оборудования.

А1.2 Охарактеризуйте фазы жизненного цикла и результаты перехода между ними.

А1.3 Назовите участников и заинтересованные стороны инженерного проекта; объясните различие их интересов.

А1.4 Объясните виды ресурсов и ограничений профессиональной задачи.

А1.5 Сравните методы оценки альтернатив и объясните необходимость единых критериев.

А1.6 Объясните, как установить применимость правового акта и нормативно-технического документа к проекту.

А1.7 Назовите признаки проверяемого источника информации и причины отклонения ненадёжных данных.

А1.8 Объясните постановку SMART-цели и декомпозицию задач.

А1.9 Объясните назначение диаграммы Ганта, зависимостей и контроля ресурсной загрузки.

А1.10 Опишите порядок оценки длительности, трудозатрат и стоимости проекта.

А1.11 Объясните распределение ответственности, коммуникации и разрешение конфликта в команде.

А1.12 Назовите структуру проектной документации и требования к доказательной презентации результата.

Опрос по модулю 1: один вопрос из А1.1–А1.7; по модулю 2: один из А1.8–А1.12. Ответ до 5 минут без источников; не более 5 баллов за каждый модуль по разделу 4. Вопросы А1.6 и А1.7 привязаны к результатам С1.2 и С1.1 соответственно; текст конкретного применимого акта предоставляется для обсуждения его области действия, проверка памяти на номера актов не требуется.

А2 Письменные рубежные тесты

Тест модуля 1 включает А2.1–А2.10, тест модуля 2 — А2.11–А2.20. В каждом вопросе один правильный ответ. Запишите номер и букву. Каждый правильный ответ — 1 балл; неверный, отсутствующий или несколько ответов — 0. Максимум за каждый тест — 10 баллов. Время — 20 минут на тест. Источники и цифровые средства не используются. Ни штрафов, ни округления нет. Один комплект предназначен для одной контрольной

группы; при повторной процедуре преподаватель использует равноценные новые формулировки по локальному порядку.

А2.1 Что отличает проект от повторяющейся операции?

а) Наличие временных границ и уникального результата

б) Обязательное применение станка

в) Ежедневное повторение одинакового выпуска

г) Отсутствие ограничений

А2.2 Какой результат относится к инициации проекта?

а) Ежедневный табель за весь год

б) Обоснование проблемы и определение заинтересованных сторон

в) Только архивирование завершённого отчёта

г) Серийный выпуск продукции

А2.3 Какая цель содержит измеримый результат и срок?

а) Улучшить работу когда-нибудь

б) Заняться проектированием

в) За 6 недель подготовить и защитить план модернизации стенда с бюджетом до 120 тыс. сом

г) Использовать больше ресурсов

А2.4 Что является ограничением проекта?

а) Любая идея участника

б) Название файла

в) Количество букв в названии

г) Предельный бюджет и дата завершения

А2.5 Что непосредственно требуется при выборе альтернативы?

а) Сопоставить варианты по единым критериям и ограничениям

б) Выбрать самый дорогой

в) Игнорировать обязательные требования

г) Оценить только привлекательность названия

А2.6 Что относится к ресурсу проекта?

а) Случайный отзыв без автора

б) Рабочее время специалиста

в) Только риск задержки

г) Только конечный срок

А2.7 Как повысить надёжность информационного обоснования?

а) Использовать первое сообщение в сети

б) Скрыть дату публикации

в) Сопоставить независимые источники и проверить происхождение данных

г) Убрать все ссылки

А2.8 Для чего выявляют заинтересованные стороны?

а) Чтобы заменить календарный план

б) Чтобы отказаться от целей

в) Чтобы увеличить объём без согласования

г) Чтобы учитывать требования и влияние участников и пользователей

А2.9 Какой документ используется для проверки применимости обязательного требования?

а) Официальный текст с установленной областью действия и актуальностью

б) Анонимный пересказ

в) Рекламный баннер

г) Файл без автора и даты

А2.10 Что является корректным завершением проекта?

а) Начало закупок

б) Приёмка результата по согласованным критериям и передача документации

в) Удаление исходных требований

г) Бесконечное продление работ

А2.11 Что показывает зависимость «окончание — начало»?

а) Работы всегда идут одновременно

б) Предшественник не имеет значения

в) Следующая работа начинается после завершения предшествующей

г) Следующая работа начинается до начала любой другой

А2.12 Какое изменение требует пересмотра календарного плана?

а) Замена цвета папки

б) Перестановка строк без изменения данных

в) Исправление опечатки в фамилии

г) Увеличение длительности работы на критическом пути

А2.13 Как рассчитывают трудовую стоимость при заданной часовой ставке?

а) Трудозатраты умножают на ставку

б) Ставку делят на число страниц

в) Суммируют только календарные дни

г) Исключают трудозатраты

А2.14 Что нужно для корректного описания риска?

а) Только название ответственного

б) Причина, возможное событие, последствия и мера реагирования

в) Только итоговая цена

г) Только список литературы

А2.15 Как предотвратить неясность ответственности?

а) Назначить всех ответственными за всё

б) Не фиксировать решения

в) Закрепить ответственного и результат каждой работы

г) Исключить коммуникации

А2.16 Какой материал нужен для оценки индивидуального вклада?

а) Общее название команды

б) Общая фотография

в) Количество слайдов всей команды

г) Журнал личных задач, версий и решений

А2.17 Что следует сделать при конфликте требований к сроку и ресурсу?

а) Показать последствия вариантов и согласовать изменение ограничений

б) Скрыть проблему

в) Удалить срок из отчёта без согласования

г) Игнорировать загрузку

А2.18 Что должно быть в заключении проектного отчёта?

а) Только список участников

б) Сопоставление результата с целью, ограничениями и критериями приёмки

в) Только титульный лист

г) Только копия исходного задания

А2.19 Какой подход соответствует проверке правовой допустимости решения?

а) Применять любой найденный документ без проверки

б) Считать все стандарты одинаково обязательными

в) Проверить юрисдикцию, область действия, статус и применимость документа

г) Опираться только на стоимость

А2.20 Что позволяет проверить обоснованность презентации?

а) Только анимация

б) Только размер шрифта

в) Только число изображений

г) Прослеживаемая связь требований, решений, расчётов и выводов

Блок В Оценочные средства для проверки умений

Общие исходные данные для В1 и В2

Учебный проект модернизации лабораторного стенда. Результат — комплект плановой и обосновывающей документации; изготовление и испытания реального оборудования не требуются. Срок — не более 15 рабочих дней; бюджет — не более 120 000 сом; доступная мощность исполнителей — 16 чел.-ч в день. Один рабочий день — 8 часов. Работы неделимы по длительности, выполняются в рабочие дни, без выходных между ними в расчётной модели. Зависимости — «окончание — начало», задержки отсутствуют. Стоимость трудового часа — 500 сом; трудозатраты каждой работы равномерны по дням. Материальные затраты учебного проекта — 60 000 сом, резерв — 10% суммы труда и материалов.

Работа	Содержание	Длительность, дни	Предшественники	Трудозатраты, чел.-ч
A	Сбор требований	2	—	8
B	Анализ аналогов	3	A	12
C	Выбор концепции	2	B	16
D	Разработка плановой документации	4	C	32
E	Подготовка презентации	2	D	8
F	Экспертная проверка документации	1	D	8
G	Корректировка и передача	1	E, F	8

Начало проекта — условный момент 0; интервалы обозначайте как [начало; окончание). Для Ганта разрешена также нумерация рабочих дней от 1 при явном пояснении. Исходные зависимости и ограничения изменять нельзя.

В1.1 Паспорт проекта

Сформулируйте проблему и одну SMART-цель; выделите не менее пяти задач из работ A–G. Опишите продукт, трёх заинтересованных сторон и их требования; перечислите исходные ограничения и три измеримых критерия приёмки. Представьте паспорт 1–2 страницы. Работа индивидуальная; до 45 минут на практическом занятии с доработкой в СРС; максимум 5 баллов. Результат не оценивается повторно в С1.3.

В1.2 Сравнение альтернатив и применение требований

Н1 — учебное условие обязательного требования заказчика: «К приёмке допускается документация, содержащая перечень требований безопасности, матрицу их проверки и назначенных ответственных. Проект должен укладываться в 120 000 сом и 15 рабочих дней».

Н2 — учебное условие регламента доступа: «До использования внутренних чертежей необходимо письменное разрешение владельца; передача третьим лицам без разрешения не допускается».

Карточки Н1 и Н2 — специально разработанные условия учебной задачи, а не выдержки из законодательства. Для проверки работы с реальным действующим документом используется С1.2.

Вариант	Стоимость, сом	Срок, дни	Матрица безопасности	Состав документации
Альфа	108 000	14	Да	Полный
Бета	96 000	12	Нет	Полный
Гамма	118 000	15	Да	Полный

1. Проверьте каждый вариант по Н1. 2. Среди допустимых вариантов выберите вариант с минимальной стоимостью; срок используйте как второй критерий при равной стоимости. 3. Объясните, почему низкая цена не отменяет обязательные ограничения. 4. По Н2 опишите действие до включения внутренних чертежей в презентацию. Результат — таблица допустимости и обоснование до 1 страницы; 30 минут; максимум 5 баллов.

В2.1 Календарный план и бюджет

По общим данным определите ранние начала и окончания A–G, постройте диаграмму Ганта, определите длительность и критический путь. Проверьте ограничение 16 чел.-ч в день с учётом параллельных работ. Рассчитайте трудовую стоимость, прямые затраты, резерв, общий бюджет и запас относительно 120 000 сом. При отклонениях предложите допустимую корректировку без нарушения зависимостей. Представьте таблицу расчёта, диаграмму и вывод до 3 страниц; 60 минут на практическом занятии с завершением в СРС; максимум 10 баллов. Разрешены Calc, GanttProject и калькулятор.

Блок С Проверка владения методами и опыта деятельности

С1 — поэтапная подготовка фрагментов документации учебного проекта модернизации стенда на основе общего кейса. Работы выполняются в группе 3–5 человек; каждый обучающийся сдаёт личный лист вклада и отвечает на вопросы по собственной части. Индивидуальное выполнение допускается при распределении функций в собственном плане. Инженерное изготовление, расчёт прочности или курсовой проект не назначаются.

С1.1 Поиск и критический анализ информации

Найдите 3–5 реальных источников по лабораторным стендам, организации инженерных проектов или подходам к модернизации. Не менее одного источника — научная публикация и одного — первичный технический источник владельца/разработчика. Укажите автора или организацию, название, дату/год, точный адрес либо библиографию, дату обращения. Для каждого источника выделите проверяемое утверждение, ограничения применимости, признаки достоверности и связь с задачей. Сопоставьте не менее двух альтернативных подходов; отделите подтверждённые факты от предположений. Результат — аналитическая записка 2–3 страницы и реестр источников; максимум 10 баллов. Выбор конкретных источников выполняет обучающийся, вымышленные ссылки не допускаются.

С1.2 Работа с нормативными документами

Для учебного проекта преподаватель задаёт юрисдикцию до начала работы; при отсутствии уточнения исследуйте проект учебного подразделения КРСУ в Кыргызской Республике. Найдите один действующий нормативный правовой акт и один применимый нормативно-технический документ по выбранной предметной области. Проверьте официальный источник, статус, редакцию, область действия и основание обязательности; не объявляйте любой стандарт обязательным автоматически. Приведите по одному конкретному пункту каждого документа и объясните применимость либо мотивированную неприменимость. Составьте матрицу «источник — пункт — требование — действие в проекте — подтверждающий материал — ответственный» минимум на три строки, включая Н1 и Н2 как отдельные учебные условия. Предоставьте доступную копию или ссылку на редакцию; вопросы, требующие квалифицированного правового решения, обозначьте для согласования. Результат — матрица и справка о проверке документов до 2 страниц; максимум 5 баллов. Актуальность проверяется на дату выполнения, заранее заданных вымышленных правовых выводов нет.

С1.3 Команда и представление документации

Для работ A–G распределите функции между 3–5 участниками. Составьте журнал решений и личного вклада; опишите один конфликт из-за загрузки и согласованный способ разрешения. Подготовьте реестр трёх рисков: причина, событие, последствие, качественная вероятность и влияние, мера, ответственный. Соберите фрагменты В и С в единый комплект с согласованными обозначениями и подготовьте 5–7 слайдов: цель, требования, альтернативы, план, ресурсы, риски и итог. Выступление до 5 минут; каждому участнику — индивидуальный вопрос до 2 минут. Максимум 5 баллов даётся только за роли, коммуникации, риски, согласованность документации и индивидуальное объяснение. Уже оценённые расчёты В2.1, обзор С1.1 и матрица С1.2 повторно не оцениваются.

Блок D Материалы промежуточной аттестации

D1 Вопросы для проверки знаний

D1.1 Понятие и основные признаки проекта. Типология проектов.

D1.2 Жизненный цикл проекта: основные фазы и их характеристика.

D1.3 Методы сбора и анализа информации для проекта.

D1.4 Постановка цели проекта. Критерии Smart.

D1.5 Разработка календарного плана проекта.

D1.6 Управление командой проекта: роли и функции.

D1.7 Понятие проектного риска и методы управления рисками.

D1.8 Структура и оформление проектной документации.

D1.9 Правила публичной презентации проекта.

D1.10 Особенности проектной деятельности в области прикладной механики.

В ответе раскрывайте понятия, методы и ограничения применения на примере инженерного проекта. Каждый вопрос оценивается по одной шкале знаний, максимум 10 баллов за выбранный вопрос.

D2 Задания для проверки умений

D2.1 Используя общие данные B, сформулируйте измеримую цель, выберите допустимую альтернативу из таблицы B1.2, определите длительность проекта A–G и общий бюджет с резервом. Представьте расчёт и вывод о соблюдении срока и бюджета. H1 и H2 включены в выдаваемый комплект. Максимум 10 баллов.

D2.2 Учебный проект подготовки плановой документации для модернизации привода ограничен 10 рабочими днями и 50 000 сом. Работы: P — требования, 2 дня, 8 чел.-ч, без предшественника; Q — сравнение концепций, 3 дня, 12 чел.-ч, после P; R — оформление плана, 2 дня, 16 чел.-ч, после Q; S — презентация, 1 день, 4 чел.-ч, после R. Ставка 500 сом/ч; материалы 20 000 сом; резерв 10% труда и материалов. Альтернатива X: 44 000 сом, 8 дней, обязательный комплект документации полный; Y: 40 000 сом, 7 дней, отсутствует обязательная матрица безопасности. Обязательные условия аналогичны H1 и H2 с пределами настоящего задания. Сформулируйте измеримую цель; выберите допустимую альтернативу; рассчитайте длительность P–S и бюджет с резервом; дайте вывод. Мощность — 16 чел.-ч в день, труд равномерен. Данные вариантов являются самостоятельными коммерческими предложениями, их цены не складываются с расчётным бюджетом P–S. Максимум 10 баллов.

D3 Задания для проверки владения

D3.1 По кейсу D2.1 подготовьте записку управленческого решения. Используйте H1, H2 и собственную матрицу C1.2 с приложенными текстами реальных документов. Объясните выбор применимых требований, укажите проверяемый пункт реального правового акта и подтверждение его статуса. Назначьте ответственного за работу с документами, предложите проверку достоверности исходных сведений и меру для риска увеличения длительности D на 2 дня. Зафиксируйте решение и порядок согласования. Если матрица C1.2 ранее не выполнена, преподаватель до аттестации предоставляет равнозначный ком-

плект официальных документов для выбранной юрисдикции; содержание и критерии не меняются. Максимум 10 баллов.

D3.2 По кейсу D2.2 выполните те же действия, что в D3.1, но рассмотрите риск увеличения длительности Q на 2 дня. Укажите, как проверить последствия и сообщить участникам; документы и требования к подтверждению применимости те же. Максимум 10 баллов.

Комплект билетов зачёта с оценкой

Билет включает один вопрос D1 и соответствующие задания D2 и D3. Полный текст выбранных заданий, исходные таблицы, H1, H2 и комплект документов выдаются вместе с билетом; ссылки ниже означают точное воспроизведение этих материалов, а не требование помнить числа. Подготовка — 30 минут; ответ — до 10 минут. Разрешены калькулятор, чистая таблица Calc, предоставленные нормативные документы и личная матрица C1.2; готовые решения и ключи не разрешены. Максимум — 30 баллов.

Билет	Знать	Уметь	Владеть
1	D1.1	D2.1	D3.1
2	D1.2	D2.2	D3.2
3	D1.3	D2.1	D3.1
4	D1.4	D2.2	D3.2
5	D1.5	D2.1	D3.1
6	D1.6	D2.2	D3.2
7	D1.7	D2.1	D3.1
8	D1.8	D2.2	D3.2
9	D1.9	D2.1	D3.1
10	D1.10	D2.2	D3.2

Составители комплекта: к.ф.-м.н. Герман Константин Анатольевич; к.т.н. Джаманкулов Азамат Кенешбекович. Подписи: _____. Реквизиты фактического рассмотрения комплекта и критериев заполняются после процедуры: протокол № ____ от _____. Критерии раздела 4 прилагаются к комплекту и рассматриваются ответственным подразделением; факт утверждения не предполагается.

4 Методические материалы и процедуры оценивания

4 1 Порядок проведения оценочных мероприятий

Средство	Проведение и материалы	Фиксация
A1	По одному вопросу за модуль; до 5 минут; без источников	Индивидуальный оценочный лист, до 5 + 5
A2	Письменно; два теста по 20 минут; без источников; ответы буквами	Количество верных ответов, до 10 + 10
B1.1, B1.2	Индивидуальная работа 45 и 30 минут; разрешены РПД и условия; сдача файла	Паспорт до 5; таблица допустимости до 5
B2.1	60 минут с завершением в СРС; Calc, GanttProject; пояснение до 3 минут в составе практических занятий	Таблица, Гант и бюджет до 10
C1.1–C1.3	Поэтапно в СРС и на практических занятиях; источники, Writer, Calc, Impress, draw.io, Zotero; индивидуальная проверка вклада	Обзор до 10; матрица до 5; представление до 5
D	Выбор одного из 10 билетов случайным способом; 30 минут подготовки, до 10 минут ответа; материалы указаны в блоке D	Лист знаний 10, умений 10, владения 10

Преподаватель заранее сообщает задания, сроки, критерии и разрешённые материалы. Электронные работы сдаются в ЭИОС либо установленным подразделением способом; письменные ответы сохраняются с оценочными листами. Заполнение результатов осуществляет преподаватель. Повторный контроль и пересдача проводятся по действующему локальному порядку КРСУ; сроки, число попыток и замена баллов настоящим ФОС самостоятельно не устанавливаются.

4 2 Показатели и критерии оценивания

Все оценки целочисленные. Для критериев с максимумом 1: 1 — требуемое действие выполнено корректно, 0 — отсутствует или неверно. С максимумом 2: 2 — полное обоснованное выполнение; 1 — действие выполнено частично или с исправимой неточностью; 0 — отсутствует либо принципиально неверно. С максимумом 3: 3 — полный проверенный результат; 2 — основная часть верна, есть локальная неточность; 1 — отдельные корректные действия без целостного результата; 0 — отсутствует или неверно. С максимумом 4: 4 — полный проверенный результат; 3 — верное решение с одной локальной неточностью; 2 — существенная часть выполнена, вывод неполон; 1 — отдельное корректное действие; 0 — результата нет или метод принципиально неверен. Одна ошибка учитывается в соответствующем критерии без дополнительных штрафов.

Средство	Критерии и максимумы по каждому критерию	Итого
A1 за каждый модуль	Корректность понятий — 2; логика и полнота объяснения — 2; уместный пример — 1	5
B1.1	Измеримая цель и срок — 2; задачи и продукт — 1; участники и ограничения — 1; критерии приёмки — 1	5

Средство	Критерии и максимумы по каждому критерию	Итого
B1.2	Проверка допустимости вариантов — 2; обоснованный выбор по заданному правилу — 1; объяснение обязательности условий — 1; действие по H2 — 1	5
B2.1	Начала, окончания и длительность — 3; корректный Гант и критический путь — 2; проверка загрузки — 1; бюджет и резерв — 3; вывод по ограничениям — 1	10
C1.1	Проверяемый реестр 3–5 источников — 3; критический анализ достоверности и ограничений — 3; сопоставление альтернатив и вывод — 3; личный вклад — 1	10
C1.2	Проверка статуса и применимости реального правового акта и технического документа — 2; прослеживаемая матрица — 2; проверяемые ссылки и личное объяснение — 1	5
C1.3	Распределение ролей и разрешение конфликта — 1; реестр трёх рисков с мерами — 1; согласованность комплекта — 1; доказательность презентации — 1; подтверждённый личный вклад — 1	5
D1 любой вопрос	Корректность основных понятий — 4; полнота раскрытия — 3; применение к инженерному проекту и границы метода — 3	10
D2.1 или D2.2	SMART-цель — 2; проверка и выбор альтернативы — 2; длительность и логика зависимостей — 3; бюджет с резервом и вывод — 3	10
D3.1 или D3.2	Статус и применимость документов с конкретным пунктом — 3; мера и проверка последствия риска — 3; ответственный, согласование и коммуникации — 2; проверка достоверности и самостоятельное объяснение — 2	10

Для группы общий продукт является доказательством, но баллы выставляются каждому отдельно по проверенному вкладу. Если вклад по критерию не подтверждён, балл за этот критерий не начисляется; другие подтверждённые результаты сохраняются. Дополнительных санкций за состав команды нет.

4 3 Шкалы оценивания и расчёт результата

Итог R = A1(модуль 1) + A1(модуль 2) + B1.1 + B1.2 + B2.1 + C1.1 + C1.2 + C1.3 + РК1 + РК2 + D. Максимум 100 баллов. РК1 и РК2 — соответствующие части A2. Все компоненты целые, поэтому округление не применяется. Повторное начисление за один и тот же продукт исключается.

Итоговые баллы	Оценка по п. 3.3 Положения
85–100	Отлично
70–84	Хорошо
60–69	Удовлетворительно
0–59	Неудовлетворительно

Отдельные компонентные пороги и условия автоматического зачёта не вводятся. Форма аттестации — зачёт с оценкой. Процедура допуска к промежуточной аттестации и

оформление пересдачи определяются действующими локальными актами, а не предположениями разработчика.

5 Методические указания для обучающегося

5 1 Организация самостоятельной работы

Раздел РПД	Часы	Работа и результат	Проверка
1 Теоретические основы проектной деятельности	15,8	Повторение тем 1–2 и подготовка к опросу 4 ч; паспорт B1.1 3,8 ч; поиск и анализ источников C1.1 6 ч; подготовка к РК1 2 ч	B1.1 неделя 3; C1.1 неделя 5; РК1 неделя 6
2 Методология и инструментарий управления проектом	10	Анализ альтернатив B1.2 2 ч; завершение плана и бюджета B2.1 4 ч; матрица C1.2 3 ч; повторение темы 4 1 ч	B1.2 неделя 7; B2.1 неделя 8; C1.2 неделя 9
3 Практические аспекты реализации проекта	10	Команда, риски и комплект C1.3 4 ч; презентация C1.3 2 ч; подготовка к РК2 1 ч; подготовка к зачёту D 3 ч	C1.3 неделя 11; РК2 неделя 12; D по расписанию
Всего	35,8	Часы соответствуют РПД; распределение по действиям предложено разработчиками	—

В строке 2.5 РПД название СРС повторяет раздел 3; в таблице выше её 10 часов соотнесены с местом строки в разделе 2 и его темами без изменения объёма. Уточнение названия исходной строки РПД рекомендуется при её актуализации.

5 2 Подготовка к занятиям и выполнение заданий

Перед практическим занятием повторите определения, сформулируйте ожидаемый продукт и выпишите ограничения. Начинайте с паспорта B1.1 и проверяемых источников C1.1; после этого переходите к выбору варианта и планированию. В расчёте храните единицы, исходные формулы и промежуточные значения. Сверяйте Гант с таблицей зависимостей, бюджет — с трудозатратами и материалами. Не подменяйте календарные дни трудозатратами.

В комплект документации включите титульные сведения, паспорт, обзор источников, сравнение альтернатив, календарный план, бюджет, матрицу требований, роли, риски, журнал решений и выводы. Отдельно приложите слайды и личный лист вклада. Ссылки должны позволять проверить конкретное утверждение; для изменяемых веб-ресурсов фиксируйте дату обращения. Сохраняйте редактируемые файлы и копию для чтения; имена файлов связывайте с шифрами работ.

Для подготовки к тестам используйте темы 1–6 и вопросы A1. Для зачёта проработайте D1.1–D1.10; потренируйтесь формулировать цели, проверять альтернативы и объяснять календарные и бюджетные решения. На аттестации подтверждайте ход рассуждения. Разрешённая вычислительная помощь не заменяет личное объяснение; используемые цифровые инструменты и заимствования указывайте в отчёте.

5 3 Источники и программное обеспечение

Основа подготовки — конспекты по темам РПД и исходные документы заданий. В РПД приведены: Гончарова Е. В., Хасанова Л. В. «Проектная деятельность как инструмент решения социальных проблем (на материалах Кыргызской Республики)», Бишкек, 2017; Кудрявцева О. В., Ледащева Т. Н., Пинаев В. Е. «Методика и практика оценки воздействия на окружающую среду. Проектная документация», М., Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2016. Эти сведения воспроизведены из РПД; недостающие выходные данные остальных позиций не восстанавливаются предположениями. Источники по узкой теме проекта подбираются и проверяются в С1.1.

ПО по РПД: LibreOffice Writer, Calc, Impress; GanttProject; draw.io; Zotero. Информационные ресурсы РПД: КиберЛенинка, ФИПС/Роспатент, PATENTSCOPE, Техэксперт, WIPO Lex. Доступность и применимость конкретного документа проверяются перед работой; российский документ не переносится автоматически на проект в Кыргызской Республике.

5 4 Доступность и сопровождение

При необходимости используются адаптивные оценочные средства и методические материалы с учётом особенностей обучающегося: доступные электронные тексты, увеличенный шрифт, совместимые со считывателем формы, альтернативный доступный способ представления и предусмотренное установленным порядком увеличение времени. Проверяемые результаты и содержательные критерии сохраняются. Конкретные условия согласуются до контроля по порядку КРСУ.

ФОС подлежит обновлению при изменении содержания и порядка оценивания; при введении новых стандартов, учебного плана, РПД или программы практики разрабатывается новый ФОС в предусмотренных п. 4.6 Положения случаях. Электронная и печатная версии должны соответствовать друг другу; ФОС размещается в ЭИОС согласно пп. 4.5 и 4.7 Положения. Разграничение доступа к преподавательским ключам осуществляется установленными средствами ЭИОС.

Приложение 1 Формы фиксации результатов

ФИО обучающегося _____ Группа _____ Семестр 8

Средство	Максимум	Получено	Дата и замечания
A1 модуль 1	5		
A1 модуль 2	5		
B1.1	5		
B1.2	5		
B2.1	10		
C1.1	10		
C1.2	5		
C1.3	5		
РК1	10		
РК2	10		
Всего ТК и РК	70		

Билет № _____ Дата _____ Комплект нормативных документов _____

Компонент	Максимум	Получено	Обоснование по критериям
D1 Знать	10		
D2 Уметь	10		
D3 Владеть	10		
Всего аттестация	30		
Итог по дисциплине	100		

Итоговая оценка _____ Преподаватель _____ Подпись _____

Лист личного вклада: участник _____; работа _____; выполненные действия _____; подтверждающий файл/версия _____; индивидуальный вопрос и результат _____.

Лист регистрации изменений

Дата	Раздел	Содержание и основание	Протокол и подпись