

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования*

«Красноярский государственный аграрный университет»

Институт агроэкологических технологий

Кафедра «Экология и
природопользование»

СОГЛАСОВАНО:

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института Грубер В.В.
"24" 03 2025 г.

Ректор Пыжикова Н.И.
"28" 03 2025 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
(текущего оценивания, промежуточной аттестации)

Институт агроэкологических технологий

Кафедра экологии и природопользования

Наименование и код ОПОП: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность (профиль) «Экологическая безопасность»

Дисциплина: Проектная деятельность

Красноярск 2025

Составитель: Попова Ирина Сергеевна, к.б.н. доц.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«17» марта 2025г

Эксперт: Шепелев Игорь Иннокентьевич, док.техн. наук, директор ООО «ЭКО Инжиниринг»

«17» марта 2025 г.

ФОС разработан в соответствии с рабочей программой дисциплины
Проектная деятельность

Программа обсуждена на заседании кафедры «Экология и природопользование»
протокол № 7 от «17» марта 2025 г.

Зав. кафедрой: Попова И.С. канд. биол. наук, доцент
«17» марта 2025г

ФОС принят методической комиссией Института агроэкологических технологий
протокол № 8 «24» марта 2025 г.

Председатель методической комиссии Батанина Е.В., канд. биол. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«24» марта 2025 г.

Содержание

1 Цель и задачи фонда оценочных средств.....	4
2 Нормативные документы.....	4
3 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций	5
4 Показатели и критерии оценивания компетенций	5
5 Фонд оценочных средств.	8
5.1 Фонд оценочных средств для текущего контроля.....	8
5.1.1 Оценочное средство (опрос). Критерии оценивания.	8
5.1.2 Оценочное средство (защита отчетов практических работ). Критерии оценивания.	10
5.2 Фонд оценочных средств для промежуточного контроля	11
5.2.1 Примерная тематика для выполнения индивидуальных проектов. Критерии оценивания	11
6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	14
6.1. Основная литература.....	14
6.2. Дополнительная литература	14
6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям	15
6.4. Программное обеспечение.....	15

1 Цель и задачи фонда оценочных средств

Целью создания ФОС дисциплины – оценка персональных достижений обучающихся посредством освоения ими методов научного познания и умений учебно-исследовательской и проектной деятельности.

Текущий контроль по дисциплине «Проектная деятельность» – вид систематической проверки знаний, умений, навыков студентов. Задача текущего контроля – получить первичную информацию о ходе и качестве усвоения учебного материала, а также стимулировать регулярную целенаправленную работу студентов. Задача промежуточного контроля – получить достоверную информацию о степени освоения дисциплины.

ФОС по дисциплине решает **задачи**:

- контроль (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) достижением целей реализации ОПОП по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», направленность (профиль) «Экологическая безопасность» определенных в виде универсальных компетенций бакалавров, определённых в ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс Университета.

Назначение фонда оценочных средств:

используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) бакалавров, предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины «Основы проектной деятельности» в установленной учебным планом форме – зачет (защита индивидуального проекта).

2 Нормативные документы

ФОС разработан на основе Федерального государственного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», направленность (профиль) «Экологическая безопасность», рабочей программы дисциплины «Проектная деятельность».

3 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций

Компетенция	Этап формирования компетенции	Образовательные технологии	Тип контроля	Форма контроля
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	теоретический (информационный)	лекции, практические занятия, самостоятельная работа	текущий	опрос
	практико-ориентированный	лекции, практические занятия, самостоятельная работа	текущий	опрос, защита работ
	оценочный	аттестация	промежуточный	зачет (защита индивидуального проекта)
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	теоретический (информационный)	лекции, практические занятия, самостоятельная работа	текущий	опрос
	практико-ориентированный	лекции, практические занятия, самостоятельная работа	текущий	опрос, защита работ
	оценочный	аттестация	промежуточный	зачет (защита индивидуального проекта)

4 Показатели и критерии оценивания компетенций

Таблица 4.1 – Показатели и критерии оценки результатов обучения

Показатель оценки результатов обучения	Критерий оценки результатов обучения
Пороговый уровень	УК-2 В общем успешное, но не систематически осуществляемое умение определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; общие, но не структурированные знания правовых норм для осуществления

	профессиональной деятельности, принципы сбора, отбора и обобщения информации; в целом успешное, но не систематически осуществляемое владение навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками, применения нормативной базы при решении задач.
Продвинутый уровень	УК-2 В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания правовых норм для осуществления профессиональной деятельности, принципы сбора, отбора и обобщения информации; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками, применения нормативной базы при решении задач.
Высокий уровень	УК-2 Успешное и систематически осуществляемое умение определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; сформированные систематические знания правовых норм для осуществления профессиональной деятельности, принципы сбора, отбора и обобщения информации; успешное и систематически осуществляемое владение навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками, применения нормативной базы при решении задач.
Пороговый уровень	УК-3 В общем успешное, но не систематически осуществляемое умение осуществлять обмен информацией между участниками команды с соблюдением установленных норм, правил и несёт ответственность за результат; общие, но не структурированные знания роли в социальном взаимодействии и командной работе для достижения поставленной цели; в целом успешное, но не систематически осуществляемое владение навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками.
Продвинутый уровень	УК-3 В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять обмен информацией между участниками команды с соблюдением установленных норм, правил и несёт ответственность за результат; сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания роли в социальном взаимодействии и командной работе для достижения поставленной цели; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками.
Высокий уровень	УК-3 Успешное и систематически осуществляемое умение осуществлять обмен информацией между участниками команды с соблюдением установленных норм, правил и несёт ответственность за результат; успешное и систематически осуществляемое владение навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками.

Таблица 4.2 – Шкала оценивания

Показатель оценки результатов обучения	Шкала оценивания
Пороговый уровень	60-72 баллов (удовлетворительно)
Продвинутый уровень	73-86 баллов (хорошо)
Высокий уровень	87-100 баллов (отлично)

5 Фонд оценочных средств.

5.1 Фонд оценочных средств для текущего контроля

Текущий контроль используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью бакалавров. Текущий контроль успеваемости бакалавров включает в себя: опрос, защита выполнения практических работ.

5.1.1 Оценочное средство (опрос). Критерии оценивания.

Опрос – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Опрос проводится после изучения дисциплинарного модуля в устной или письменной форме.

Вопросы к опросу:

ДМ₁

- 1 Опишите историю возникновения и развития метода проектов и проектной деятельности
- 2 Укажите основные взгляды на проектирование, проектную деятельность.
- 3 Каковы основные требования к использованию метода проектов и проектной деятельности?
- 4 Дайте общую характеристику различных формулировок понятия «проект».
- 5 Какими могут быть основные черты проектирования?
- 6 Расскажите об основных этапах проектирования.
- 7 В чем заключается сущность проектирования?
- 8 Дайте основные характеристики проектов и процесса проектирования.
- 9 Что представляют собой прогнозирование, планирование, конструирование?
- 10 Подготовьте сообщения о методах управления проектами.
- 11 Как вы думаете, почему существует такое многообразие типологий и классификаций проектов?
- 12 Дайте общую характеристику классификаций проектов.
- 13 В чем заключаются особенности бизнес-проектирования и бизнес-проектов?
- 14 Каковы могут быть результаты проектов? Приведите им краткую характеристику

ДМ₂

- 1 Расскажите о положении об индивидуальном проекте, критериях оценки проекта, выборе направления проектирования.
- 2 Обоснуйте выбор темы своего проекта. Какие требования к выбору и формулировке темы перед Вами стояли?
- 3 Определите степень значимости темы своего проекта.
- 4 Представьте цели и задачи своего проекта.
- 5 Каковы типичные способы определения цели.
- 6 В чем заключается эффективность целеполагания?
- 7 Приведите понятие «Гипотеза».
- 8 Опишите процесс построения гипотезы.
- 9 Что такое формулирование гипотезы? Представьте свою гипотезу по проекту.
- 10 Приведите доказательство и опровержение гипотезы
- 11 Сформулируйте актуальность и практическую значимость исследования
- 12 Представьте планирование этапов выполнения проекта.

- 13 Каковы способы сбора и анализа информации
- 14 Опишите виды литературных источников информации, которые Вы использовали при построение своего проекта.
- 15 Какие информационные ресурсы (интернет - технологии) Вы использовали?
- 16 Каковы правила и особенности информационного поиска в Интернете?
- 17 Опишите виды чтения? Виды фиксирования информации? Виды обобщения информации?
- 18 Как проходил сбор и уточнение информации (основные инструменты: интервью, опросы, наблюдения, эксперименты и т.п.); обсуждение методических аспектов и организация работы?
- 19 Методы исследования: методы эмпирического исследования, методы теоретического исследования. Опишите методы используемые Вами.
- 20 Охарактеризуйте основная часть исследования: составление индивидуального рабочего плана, поиск источников и литературы, отбор фактического материала.
- 21 Как проходил сбор, систематизация и анализ полученных результатов?
- 22 Сформулируйте выводы по своему проекту.
- 23 Опишите структурирование своего проекта.
- 24 Каковы правила составления конспектов?
- 25 Методы работы с текстовыми источниками информации
- 26 Требования к защите проекта, презентация проекта.
27. Опишите результаты опытно-экспериментальной работы: схемы, чертежи, диаграммы, рисунки, анализ, выводы, заключение.

ДМ₃

1. Оформление пояснительной записки к проекту.
2. Структура пояснительной записки.
3. Требования к оформлению.
4. ГОСТы по оформлению работ: выбор формата бумаги, оформление полей, знаков
5. Особенности оформления текста исследовательской работы (стили текстов).
6. Правила оформления титульного листа, содержания проекта.
7. Оформление библиографического списка.
8. Правила оформления таблиц, графиков, диаграмм, схем
9. Презентация проекта.
10. Особенности работы в программе PowerPoint.
11. Формы презентаций.
12. Требования к содержанию слайдов.
13. Требования к оформлению презентаций.
14. Критерии оценки проектной деятельности

Критерии оценивания

Количество отображенных в ответе пунктов *	Число набранных баллов	Оценка
5	10	Отлично
4	8	Хорошо
3	6	Удовлетворительно
2	0	Неудовлетворительно

Количество пунктов *

- а) глубина, прочность, систематичность знаний
- б) умение приводить примеры
- в) адекватность применяемых знаний ситуации
- г) оценка современного состояния
- д) ответ на дополнительный вопрос

Студент может максимально получить 30 баллов (3 опроса по 3-м дисциплинарным модулям).

5.1.2 Оценочное средство (защита отчетов практических работ). Критерии оценивания.

Перечень практических работ и вопросы для защиты к ним:

Практическое занятие №1. От идеи к проекту: учимся формулировать цели и задачи.

Практическое занятие №2. Типология проектов и их реализация.

Практическое занятие №3. Российские проектные кейсы: разбираем успехи и вызовы.

Практическое занятие №4. Проектная деятельность будущего: разрабатываем концепцию с учетом российских трендов.

Практическое занятие №5. От проблемы к идее: применяем методы дизайн-мышления.

Практическое занятие №6. Быстрое прототипирование: проверяем жизнеспособность проектной идеи.

Практическое занятие №7. Команда мечты: от ролей до мотивации.

Практическое занятие №8. Digital-лидер: инструменты управления виртуальной командой.

Практическое занятие №9. От идеи к плану: создаем дорожную карту технологического стартапа.

Практическое занятие №10. Финансовая кухня проекта: от бюджета до поиска инвестиций.

Практическое занятие №11. Карта рынка: от анализа конкурентов к УТП.

Практическое занятие №12. Go-to-Market: от прототипа к первым клиентам.

Практическое занятие №13. Социальный детектив: исследуем целевую аудиторию и выявляем реальные потребности.

Практическое занятие №14. Медиапланирование в социальных проектах: как рассказать историю, которая изменит ситуацию.

Практическое занятие №15. Социальный конструктор: от идеи к рабочему механизму реализации.

Практическое занятие №16. Партнерская сеть: как находить союзников и выстраивать взаимовыгодное сотрудничество.

Практическое занятие №17. Фандрайзинг-лаборатория: где и как найти ресурсы для социального проекта.

Практическое занятие №18. Социальный проект без бюджета: как работать с нематериальными ресурсами.

Критерии оценивания работы на практических занятиях и защиты отчета:

Оценка «отлично» – качественное оформление результатов практической работы, самостоятельность ответов, свободное владение материалом, полные и аргументированные ответы на контрольные вопросы практической работы, регулярная посещаемость занятий.

Оценка «хорошо» – недостаточно полное оформление результатов практической работы, незначительные ошибки, меньшая активность на занятиях с хорошей посещаемостью.

Оценка «удовлетворительно» – недостаточно полное оформление результатов практической работы, незначительные ошибки, знание содержания основных категорий и понятий, недостаточная активность на занятиях, оставляющая желать лучшего посещаемость.

Оценка «неудовлетворительно» – пассивность на занятиях, частая неготовность при ответах на вопросы, плохая посещаемость, отсутствие качеств, указанных выше для получения более высоких оценок.

Баллы по рейтинго-модульной системе	Оценка
«5 баллов»	отлично
«4 баллов»	хорошо
«3 балла»	удовлетворительно
«0 баллов»	неудовлетворительно

Студент может максимально получить 45 баллов (9 работ).

5.2 Фонд оценочных средств для промежуточного контроля

ФОС промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины в установленной учебным планом форме: зачет.

В конце семестра на основании поэтапного контроля обучения суммируются баллы текущего рейтинга и принимается решение о допуске обучаемого к выходному контролю.

В конце семестра на основании поэтапного контроля обучения суммируются баллы текущих, рубежных рейтингов и принимается решение о допуске обучаемого к выходному контролю или освобождении от его сдачи.

Если по результатам текущих, рубежных рейтингов студент набрал в сумме менее 40% баллов от максимального рейтинга дисциплины, то до выходного контроля он не допускается и считается задолжником по этой дисциплине. Для устранения задолженностей студент получает индивидуальное задание для самостоятельной работы.

Если же сумма баллов составляет более 60% от максимального рейтинга дисциплины, то студент допускается к сдаче выходного контроля по расписанию экзаменационной сессии.

Зачет проводится в виде итогового тестирования в установленные сроки с помощью ДОТ на сайте <https://e.kgau.ru/>, в компьютерном классе. Тест-билет содержит 20 вопросов по всему курсу, формируется автоматически из банка тестовых заданий (*Приложение 1*). Время прохождения теста – 60 мин.

5.2.1 Примерная тематика для выполнения индивидуальных проектов.

Критерии оценивания

Индивидуальный проект по дисциплине «Проектная деятельность» является важным звеном в подготовке студентов. Он должен способствовать формированию исследовательской компетентности обучающихся посредством освоения ими методов научного познания и умений учебно-исследовательской и проектной деятельности, усвоению теоретических основ предмета и закреплению практических навыков работы с различными источниками, учебными пособиями.

Студент выполняет проект по предварительному согласованию с преподавателем.

Методические указания по выполнению и защите индивидуального проекта

На первых практических занятиях студентам выдается примерный перечень тем для индивидуальных проектов по данной дисциплине. Студент выбирает тему из предложенного перечня или формулирует тему самостоятельно и согласовывает с преподавателем.

Цель подготовки индивидуального проекта – формирование исследовательской компетентности, приобретение студентами навыков научного поиска и практической работы с информационными источниками; навыками применения нормативной базы при

решении задач. При написании индивидуального проекта необходимо руководствоваться установленными требованиями, обеспечивающими его соответствие виду учебной работы, цели, объему, структуре работы, логике изложения, аргументированности положений и выводов работы, ее целостности и законченности. В качестве первоисточников могут быть использованы учебная и научная литература, монографии, законодательная и нормативная правовая база, энциклопедии и энциклопедические словари, периодические издания, различные информационные ресурсы по теме проекта.

Структура проекта:

1. Введение
2. Обзор литературных источников по теме
3. Методы исследований
4. Результаты и их обсуждение
5. Заключение и выводы
6. Список литературы

Введение (объем до 3-х стр.). Краткая вступительная часть проекта, в которой рассматривается актуальность вопроса, формулируется цель и задачи, гипотеза, предмет и объект исследования.

Обзор литературных источников - осуществляется обзор наиболее значимой для рассматриваемого вопроса научной литературы, изданной в течение последних пяти лет (объем 10 – 12 стр.).

Методы исследований – рассматриваются методы, которые необходимы для достижения поставленной цели и задач исследований (до 3-х стр.)

Результаты и их обсуждение - в этом разделе детализируются составные части выполняемой работы, дается понятийный аппарат и содержание отдельных составляющих (раскрывается сущность ключевых категорий и положений по каждой задаче, выявляются отдельные факторы, влияющие на решение тех или иных вопросов в соответствии с выбранной темой) (объем 5 – 7 стр.).

В заключение (объем до 2-х стр.) подводятся итоги достижения поставленной цели, определяется актуальность данной проблемы, а также указывается область (сфера) углубления знаний студента – автора проекта, и возможное использование знаний, приобретенных студентом при написании работы, в последующей учебной и/или практической деятельности. Приводятся краткие выводы.

В список использованных источников и литературы (10-20 источников) включаются только те источники, которые студентом были изучены и использованы при подготовке реферата (на которые имеются ссылки в тексте реферата). Общий объем проекта 20 – 30 стр. (шрифт Times New Roman, размер шрифта 14, интервал – 1,5).

Материалы-презентации готовятся студентом в виде слайдов с использованием программы Microsoft Power Point.

Презентация должна содержать не менее 15 многослойных слайдов с использованием возможностей анимации и различного оформления. Приветствуется наличие в презентации звукового сопровождения (комментариев) и реальных примеров (картинок).

После представления доклада и проведения демонстрации слайдов презентации студент должен дать личную оценку социальной значимости изученной проблемной ситуации.

Этапы подготовки презентации:

1. изучить материалы темы, выделяя главное и второстепенное;
2. установить логическую связь между элементами темы;
3. представить характеристику элементов в краткой форме;
4. выбрать опорные сигналы для акцентирования главной информации и отобразить в структуре работы;

5. оформить работу и предоставить к установленному сроку.

За выполнение индивидуального проекта и за его защиту обучающемуся выставляется баллы по модульно-рейтинговой системе.

Критерии оценивания

Баллы по модульно-рейтинговой системе	Оценка	Критерии оценивания
«40 баллов»	отлично	Тема раскрыта в полном объеме, высказывания связные и логичные, использована научная лексика, приведены примеры, сделаны выводы. Информационное сообщение (презентация) полностью раскрывает содержания темы; информация логично верно структурирована, логически связана, презентация выполнена эстетично в соответствии с требованиями оформления; иллюстрации хорошего качества, с четким изображением, текст легко читается, выступающий свободно владеет содержанием, ясно и грамотно излагает материал – выступающий свободно и корректно отвечает на вопросы и замечания аудитории.
«30 баллов»	хорошо	Тема раскрыта не в полном объеме, высказывания в основном связные и логичные, использована научная лексика, приведены примеры, сделаны выводы. Информационное сообщение (презентация) полностью раскрывает содержания темы; информация логично верно структурирована, логически связана, эстетичность и соответствие требованиям оформления; иллюстрации хорошего качества, с четким изображением, текст легко читается, выступающий не полностью владеет содержанием, излагает материал упуская примеры – выступающий затрудняется самостоятельно ответить на вопросы, пользуется материалами презентации.
«20 баллов»	удовлетворительно	Тема раскрыта недостаточно, высказывания несвязные и нелогичные. Научная лексика не использована, примеры не приведены, выводы отсутствуют. Информационное сообщение (презентация) частично раскрывает содержания темы; информация структурирована не логично, эстетичность и соответствие требованиям оформления частичная; иллюстрации среднего качества, текст не читается, выступающий не полностью владеет содержанием, излагает материал упуская примеры – выступающий затрудняется самостоятельно ответить на вопросы, пользуется материалами презентации.
0	неудовлетворительно	Тема не раскрыта. Логика изложения, примеры, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.

		Информационное сообщение (презентация) частично раскрывает содержания темы; информация структурирована не логично, эстетичность и соответствие требованиям оформления частичная; иллюстрации отсутствуют, текст не читается, выступающий не полностью владеет содержанием, излагает материал упуская примеры – выступающий затрудняется самостоятельно ответить на вопросы.
--	--	---

Если работа оценена на *неудовлетворительно*, в этом случае студент обязан повторно выполнить индивидуальный проект по ранее установленной тематике, предоставив вместе с ним предыдущую версию с замечаниями преподавателя.

Критерии оценивания зачета

- «зачтено» выставляется студенту, если продемонстрированы комплексные знания базовых основ проектной деятельности, умение определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; продемонстрированы принципы сбора, отбора и обобщения информации; владение навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками, применения нормативной базы при решении задач.
- «не зачтено» отсутствие или фрагментарные знания базовых основ проектной деятельности, не сформировано умение определять круг задач в рамках поставленной цели и способность выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; не продемонстрированы принципы сбора, отбора и обобщения информации; не сформированы навыки научного поиска и практической работы с информационными источниками, применения нормативной базы при решении задач.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1 Мелихова, Е. В. Обеспечение проектной деятельности: создание проекта : учебное пособие / Е. В. Мелихова. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2016. — 148 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100827>

2 Мелихова, Е. В. Обеспечение проектной деятельности: анализ и реализация : учебное пособие / Е. В. Мелихова. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, [б. г.]. — Часть 2 — 2018. — 160 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112357>

6.2. Дополнительная литература

1 Основы общей экологии : учебное пособие / Г. Т. Армишева, Г. М. Батракова, И. С. Глушанкова [и др.]. — Пермь : ПНИПУ, 2017 — Часть 2 : Прикладная экология — 2017. — 298 с. — ISBN 978-5-398-01797-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161025>

Голованов, А. И. Рекультивация нарушенных земель : учебник / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, В. И. Сметанин. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1808-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168781>

3. Ступин, Д. Ю. Загрязнение почв и новейшие технологии их восстановления: учебное пособие / Д. Ю. Ступин. – СПб.: М.; Краснодар: Лань, 2009. – 421 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/387>(дата обращения: 14.09.2021).

6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям
Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
(далее – сеть «Интернет»)

1. Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ на платформе LMS Moodle - <https://e.kgau.ru/>
2. Научная библиотека Красноярский ГАУ - <http://www.kgau.ru/new/biblioteka/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - <http://elibrary.ru/>
4. СПС «КонсультантПлюс» - <http://www.consultant.ru/>
5. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com>
6. Электронная библиотечная система «Юрайт» - <http://www.biblio-online.ru/>
7. Сайт Министерства сельского хозяйства РФ - <http://mcx.ru/>
8. Министерство сельского хозяйства Красноярского края - <http://krasagro.ru/>
9. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (договор сотрудничества № 20175200206 от 01.06.2016).
10. Справочная правовая система «Гарант» (учебная лицензия, договор №129-20-11 от 01.01.2012).

Информационно- поисковые системы:

- Google <http://www.google.com>
- Yandex <http://www.yandex.ru>
- Rambler <http://www.rambler.ru>

6.4. Программное обеспечение

1. Office 2007 Russian Open License Pack, академическая лицензия ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ №44937729 от 15.12.2008;
2. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) – бесплатно распространяемое ПО;
3. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия), договор сотрудничества от 2019 г;
4. ABBYY Fine Reader 10 Corporate Edition, лицензия № FCRC 1100-1002-2465-8755-4238 от 22.02.2012;
5. Acrobat Professional Russian 8.0 Academic Edition Band R 1-999, лицензия образовательная № CE 0806966 27.06.2008;
6. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1, бесплатно распространяемое ПО;
7. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License, лицензия 1800-191210-144044-563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;
8. Операционная система Windows Vista Business Russian Upgrade Open License, академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008;
9. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ», лицензионный договор №158 от 03.04.2019.

Приложение 1

Таблица – Тип тестового задания

Тип задания	Наименование
1	Задания закрытого типа на установление соответствия
2	Задания закрытого типа на установление последовательности
3	Задания комбинированного типа, предполагающие выбор одного правильного ответа из предложенных
4	Задания комбинированного типа, предполагающие выбор нескольких ответов из предложенных
5	Задания открытого типа, в том числе с развёрнутым ответом

Таблица – Банк тестовых заданий

№ п/п	ТИП ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ	ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ	Правильный ответ
УК-2			
1.	5	1. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Какие шаги включает процесс постановки целей проекта?	Постановка целей проекта включает следующие этапы: формулирование миссии проекта, определение конкретных целей, согласование целей с заинтересованными сторонами, оценка достижимости целей, документирование целей.
2.	5	2. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Приведите пример структуры дерева целей проекта и поясните её назначение.	Дерево целей представляет собой иерархически структурированную систему, отображающую главную цель проекта сверху и подчинённые ей подцели ниже. Оно позволяет разбивать большую цель на отдельные измеримые задачи, способствует лучшему пониманию взаимозависимости целей и помогает определить порядок действий и приоритеты в выполнении задач. Пример структуры: основная цель → подцель 1 → задача 1.1 → задача 1.2; подцель 2 → задача 2.1 → задача 2.2.
3.	5	3. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Перечислите основные виды рисков, которые могут возникать в ходе реализации проектов.	Основные риски включают финансовые риски, технические риски, юридические риски, организационные риски, рыночные риски, экологические риски, политические риски.
4.	5	4. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Какие существуют типы проектных документов и какую информацию они содержат?	Типы проектных документов: устав проекта (цели, участники, рамки ответственности), описание содержания проекта (описание результатов, требований заказчика), календарный график (расписание мероприятий), бюджет проекта (стоимость работ, материалов, услуг), отчетность (ежедневные отчеты, промежуточные итоги, финальный отчет).
5.	1	5. Установите соответствие между типами ограничений проекта и примерами ситуаций, иллюстрирующими каждое ограничение:	A — 3, B — 1, C — 2, D — 4

		<table><tr><td>Тип ограни чени я</td><td>Примеры ситуации</td></tr><tr><td>А. Бюдж ет</td><td>1. Недоступность ключевых специалистов на рынке труда</td></tr><tr><td>В. Ресур сы</td><td>2. Необходимость завершения проекта в установленные заказчиком сроки</td></tr><tr><td>С. Время</td><td>3. Невозможность превышения выделенного бюджета на строительство объекта</td></tr><tr><td>Д. Качес тво</td><td>4. Обязанность соблюдать ГОСТы и строительные нормы при возведении здания</td></tr></table>	Тип ограни чени я	Примеры ситуации	А. Бюдж ет	1. Недоступность ключевых специалистов на рынке труда	В. Ресур сы	2. Необходимость завершения проекта в установленные заказчиком сроки	С. Время	3. Невозможность превышения выделенного бюджета на строительство объекта	Д. Качес тво	4. Обязанность соблюдать ГОСТы и строительные нормы при возведении здания	
Тип ограни чени я	Примеры ситуации												
А. Бюдж ет	1. Недоступность ключевых специалистов на рынке труда												
В. Ресур сы	2. Необходимость завершения проекта в установленные заказчиком сроки												
С. Время	3. Невозможность превышения выделенного бюджета на строительство объекта												
Д. Качес тво	4. Обязанность соблюдать ГОСТы и строительные нормы при возведении здания												
6.	2	6. Расположите последовательно этапы процесса принятия управленческих решений в проекте: 1) Определение альтернативных вариантов действий. 2) Анализ факторов окружающей среды и выявление потенциальных рисков. 3) Формулировка проблемы и постановка целей. 4) Выбор оптимального варианта и принятие решения. 5) Реализация принятого решения и последующий контроль хода выполнения.	Последовательность этапов: 3 → 2 → 1 → 4 → 5										
7.	5	7. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ (решение). Компания реализует инвестиционный проект стоимостью 10 миллионов рублей. Ежегодный денежный приток составляет 2 миллиона рублей, ожидаемая длительность проекта — 7 лет. Определите срок окупаемости (PP) проекта.	Срок окупаемости (PP) вычисляется делением общих затрат на ежегодный чистый доход: PP = Инвестиции / Ежегодный доход =10 000 000 / 2 000 000 = 5 лет Срок окупаемости проекта составит 5 лет.										
8.	3	8. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите развернутый обоснованный ответ. Какая стадия жизненного цикла проекта связана с принятием решения о продолжении или прекращении проекта? а) Инициация. б) Планирование. в) Исполнение. г) Завершение.	а) Инициация. На стадии инициации принимается решение о старте проекта, проводится предварительная оценка его выгод и рисков, и формируется понимание, стоит ли продолжать разработку проекта дальше.										
9.	3	9. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите развернутый обоснованный ответ. Аббревиатура SWOT отражает этапы анализа, применяемого в проектном менеджменте. Выберите правильный вариант расшифровки аббревиатуры SWOT:	а) Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats SWOT-анализ широко используется в проектном менеджменте для комплексной оценки проекта. Этапы расшифровываются следующим образом: - Strengths (сильные стороны): внутренние положительные факторы проекта. - Weaknesses (слабые стороны): внутренние										

		a) Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats b) Stages, Workflow, Objectives, Tasks c) Strategies, Workers, Outcomes, Timelines d) Solutions, Weights, Operations, Targets	отрицательные факторы проекта. - Opportunities (возможности): внешние позитивные обстоятельства, способные принести пользу проекту. - Threats (угрозы): внешние негативные обстоятельства, угрожающие успешному развитию проекта.								
10.	4	10. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какие факторы влияют на формирование команды проекта? a) Доступность квалифицированных кадров. b) Местоположение офиса. c) Расположение основного потребителя. d) Соответствие компетенций требованиям проекта.	a) Доступность квалифицированных кадров. d) Соответствие компетенций требованиям проекта. Ключевыми факторами для формирования успешной команды являются наличие достаточного числа квалифицированных специалистов и соответствие профессиональных навыков командных членов требованиям конкретного проекта.								
11.	5	11. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Определите роль проектной команды в достижении успеха проекта.	Проектная команда обеспечивает реализацию поставленных целей путем грамотного распределения обязанностей, эффективного взаимодействия членов команды, своевременного выявления проблем и разработки решений, качественного исполнения работ согласно плану.								
12.	5	12. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Назовите ключевые принципы управления ресурсами проекта.	Ключевые принципы: учет всех видов ресурсов (человеческие, материальные, временные); эффективное распределение ресурсов между задачами; мониторинг потребления ресурсов; обеспечение доступности необходимых ресурсов в нужное время; минимизация потерь и неэффективного использования ресурсов.								
13.	5	13. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Что такое критический путь проекта и почему важно учитывать его при управлении проектом?	Критический путь — последовательность взаимосвязанных задач, определяющих общую продолжительность проекта. Учет критического пути важен, поскольку задержка одной из задач критического пути приведет к увеличению общей продолжительности всего проекта.								
14.	1	14. Установите соответствие между этапами жизненного цикла проекта и основными видами деятельности на каждом этапе: <table><tr><td>Этап жизненного цикла</td><td>Основные виды деятельности</td></tr><tr><td>А. Инициация</td><td>1. Контроль выполнения задач, координация исполнителей</td></tr><tr><td>В. Планирование</td><td>2. Оценка целесообразности и проекта, разработка концепции</td></tr><tr><td>С. Исполнение</td><td>3. Разработка плана проекта, расписания, бюджета</td></tr></table>	Этап жизненного цикла	Основные виды деятельности	А. Инициация	1. Контроль выполнения задач, координация исполнителей	В. Планирование	2. Оценка целесообразности и проекта, разработка концепции	С. Исполнение	3. Разработка плана проекта, расписания, бюджета	А — 2, В — 3, С — 1, D — 4
Этап жизненного цикла	Основные виды деятельности										
А. Инициация	1. Контроль выполнения задач, координация исполнителей										
В. Планирование	2. Оценка целесообразности и проекта, разработка концепции										
С. Исполнение	3. Разработка плана проекта, расписания, бюджета										

		D. Завершение	4. Подведение итогов, передача результата заказчику, закрытие контракта	
15.	2	15. Расположите в правильной последовательности этапы составления календарного графика проекта методом построения сети: 1) Построение сети операций (сетевого графика). 2) Определение длительности каждой операции. 3) Определение критического пути и резервов времени для остальных операций. 4) Составление перечня основных операций проекта. 5) Назначение сроков начала и окончания проекта.		Последовательность этапов: 4 → 2 → 1 → 3 → 5
16.	5	16. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ (решение). Рассчитайте индекс прибыльности (Profitability Index, PI) проекта, если общая сумма поступлений за весь срок проекта составила 12 млн рублей, первоначальные инвестиции равны 8 млн рублей, средняя дисконтированная ставка — 8% годовых.		Индекс прибыльности показывает, насколько эффективно вложены средства относительно объема инвестиций. Он рассчитывается как отношение дисконтированного дохода к сумме исходных инвестиций. Формула индекса прибыльности выглядит так: $PI = \frac{\text{Дисконтированные поступления}}{\text{Первоначальные вложения}}$ Так как мы знаем сумму общих поступлений, а не дисконтированных по каждому году, можем упростить расчеты и принять общее значение как единовременную величину. То есть: $PI = 12\,000\,000 / 8\,000\,000 = 1,5$ Это значит, что каждая единица вложенных средств принесла доход в размере 1,5 рубля. Индекс прибыльности равен 1,5.
17.	5	17. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ (решение). Фирма планирует запустить новый продукт. Рассчитайте точку безубыточности, если постоянные затраты составляют 1 миллион рублей, переменные издержки на единицу продукции — 100 рублей, цена продажи единицы товара — 300 рублей.		Формула точки безубыточности: $Q_{\text{безубыт.}} = \frac{F}{(\text{Цена-продаж}) - (\text{Переменные-затраты})}$ где: F — фиксированные расходы, Цена продаж — цена единицы товара, Переменные затраты — себестоимость производства единицы. Подставляем значения: $Q_{\text{безубыт.}} = 1\,000\,000 / 300 - 100 = 5\,000 \text{ единиц}$ Точка безубыточности достигается при продаже 5000 единиц продукции.
18.	3	18. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите развернутый обоснованный ответ. Что представляет собой PERT-диаграмма? а) Наглядное изображение хронологии выполнения задач. б) Графическое представление сетей и зависимостей задач. в) Метод оценки трудовых ресурсов. г) Детализированный бюджет проекта.		б) Графическое представление сетей и зависимостей задач. Графическое представление сетей и зависимостей задач — это метод оценки и анализа проекта, основанный на построении сетевой диаграммы, показывающей последовательность задач и их зависимость друг от друга.

19.	4	19. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какие методики помогают проектному менеджеру анализировать и оценивать риски проекта? a) Декомпозиция работ (WBS). b) Анализ первопричин (RCA). c) Метод мозгового штурма. d) SWOT-анализ.	b) Анализ первопричин (RCA). d) SWOT-анализ. Анализ первопричин позволяет выявить причины возникновения рисков, а SWOT-анализ помогает оценить сильные и слабые стороны проекта, а также внешние возможности и угрозы.										
20.	4	20. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какие показатели могут использоваться для оценки эффективности проекта? a) Доходность проекта (ROI). b) Прогресс по выполнению задач (% выполненных задач). c) Среднее время отклика службы поддержки. d) Привлечённое число подписчиков в соцсетях.	a) Доходность проекта (ROI). b) Прогресс по выполнению задач (% выполненных задач). Доходность проекта и % выполненных задач — общепринятые показатели, используемые для оценки экономической отдачи и темпов выполнения проекта соответственно.										
21.	5	21. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Объясните понятие «ограничение проекта».	Ограничения проекта — это факторы, ограничивающие возможности выбора путей достижения целей проекта. Они включают бюджет, сроки, ресурсы, качество продукта, законодательство, требования заказчиков и другие ограничения.										
22.	5	22. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Какие методы используются для оценки эффективности проектов?	Методы оценки эффективности включают расчет чистой приведенной стоимости (NPV), внутреннюю норму доходности (IRR), срок окупаемости (PP), индекс рентабельности инвестиций (PI), анализ чувствительности и сценарное моделирование.										
23.	5	23. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Опишите подходы к управлению изменениями в проекте.	Подходы включают контроль изменений, управление конфигурацией, создание системы отчетности по изменениям, внедрение процедур согласования и утверждения изменений, регулярный мониторинг последствий внесенных изменений.										
24.	1	24. Установите соответствие между методами оценки эффективности проекта и характеристиками каждого метода: <table><tr><td>Метод оценки</td><td>Характеристика</td></tr><tr><td>A. NPV</td><td>1. Показатель учтенной временной фактор ден доходов и расходов</td></tr><tr><td>B. IRR</td><td>2. Процентная ставка, которой чистая приведенная стоимость равна нулю</td></tr><tr><td>C. PP</td><td>3. Период времени, необходимый для возврата вложенных средств</td></tr><tr><td>D. PI</td><td>4. Отношение дисконтированных денежных потоков к инвестициям</td></tr></table>	Метод оценки	Характеристика	A. NPV	1. Показатель учтенной временной фактор ден доходов и расходов	B. IRR	2. Процентная ставка, которой чистая приведенная стоимость равна нулю	C. PP	3. Период времени, необходимый для возврата вложенных средств	D. PI	4. Отношение дисконтированных денежных потоков к инвестициям	A — 1, B — 2, C — 3, D — 4
Метод оценки	Характеристика												
A. NPV	1. Показатель учтенной временной фактор ден доходов и расходов												
B. IRR	2. Процентная ставка, которой чистая приведенная стоимость равна нулю												
C. PP	3. Период времени, необходимый для возврата вложенных средств												
D. PI	4. Отношение дисконтированных денежных потоков к инвестициям												
25.	2	25. Установите правильную последовательность этапов управления рисками проекта:	Последовательность этапов: 4 → 3 → 1 → 2 → 5										

		1) Планирование мер реагирования на выявленные риски. 2) Мониторинг и обновление реестра рисков. 3) Проведение анализа вероятности наступления риска и уровня воздействия. 4) Документирование найденных рисков и составление реестра рисков. 5) Регулярная проверка выполнения запланированных мер реагирования.	
26.	5	26. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ (решение). Завод закупает оборудование стоимостью 20 млн рублей. Ожидаемый годовой прирост выручки благодаря новому оборудованию — 6 млн рублей. Средняя налоговая нагрузка — 20%. Сколько лет потребуется предприятию, чтобы окупить покупку оборудования?	Для расчета срока окупаемости (РР) используем скорректированный денежный поток (ДП) после налогообложения: $\text{ДП после налогов} = (\text{Прирост выручки}) * (1 - \text{налоговая ставка})$ Тогда: $\text{ДП после налога} = 6\,000\,000 * (1 - 0,2) = 4\,800\,000$ Теперь находим срок окупаемости: $\text{РР} = \text{Стоимость оборудования} / \text{ДП после налогов} = 20\,000\,000 / 4\,800\,000 \approx 4,17 \text{ года}$ Для полной окупаемости оборудования потребуется около 4–5 лет.
27.	3	27. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите развернутый обоснованный ответ. Какой вид ресурсов необходим для выполнения большинства проектов? а) Информационные ресурсы. б) Физические активы. с) Трудовые ресурсы. д) Финансовые ресурсы.	с) Трудовые ресурсы. Большинство проектов требуют участия людей (персонала), обладающих определенными знаниями и навыками для выполнения задач проекта. Именно трудовые ресурсы являются ключевым элементом успеха практически любого проекта.
28.	3	28. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите развернутый обоснованный ответ. Какой документ регламентирует права и обязанности участников проекта, а также описывает правила взаимодействия и коммуникации? а) Бизнес-кейс. б) Устав проекта. с) Технический паспорт. д) Коммуникационный план.	б) Устав проекта. Устав проекта официально объявляет о начале проекта, определяет его границы, цели, а также закрепляет полномочия и обязанности всех участников, создавая основу для дальнейшего управления проектом.
29.	4	29. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какие документы обычно разрабатываются на этапе подготовки проекта? а) Устав проекта. б) Технико-экономическое обоснование (ТЭО). с) Маркетинговый план. д) Акт сдачи-приемки работ.	а) Устав проекта. б) Технико-экономическое обоснование (ТЭО). Объяснение: Устав проекта формально утверждает запуск проекта, а технико-экономическое обоснование (ТЭО) обосновывает необходимость и целесообразность реализации проекта.
30.	4	30. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какие элементы документируются в плане управления проектом? а) Структура декомпозиции работ (WBS). б) Список акционеров компании.	а) Структура декомпозиции работ (WBS). д) Механизм принятия решений и разрешения конфликтов. В планах управления проектом принято детально прописывать структуру декомпозиции работ (WBS) и механизм принятия решений, так как они помогают организовывать и координировать действия

		с) Подробный график поставок оборудования. d) Механизм принятия решений и разрешения конфликтов.	команды.	
УК-3				
1.	5	1. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Как метод мозгового штурма помогает в генерации идей в проектной деятельности?	Мозговой штурм позволяет команде быстро генерировать множество идей без критики на начальном этапе, что стимулирует творческое мышление. Участники могут развивать и комбинировать предложения друг друга, находя нестандартные решения. Этот метод особенно эффективен при работе в разнородных группах, где разные взгляды обогащают обсуждение. В результате команда получает широкий спектр вариантов для дальнейшего анализа и отбора лучших идей.	
2.	5	2. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Почему метод ментальных карт (интеллект-карт) полезен при структурировании идей?	Ментальные карты визуализируют связи между основными понятиями и ассоциациями, что упрощает понимание сложных проектов. Этот метод помогает организовать хаотичные мысли, выделяя ключевые направления и подтемы. Использование цветов, символов и ветвления стимулирует память и креативность. В итоге команда получает четкую структуру, которую легко дополнять и корректировать по мере развития проекта.	
3.	5	3. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Назовите основные виды рисков, которые могут возникать в ходе реализации проектов.	Основные риски включают финансовые риски, технические риски, юридические риски, организационные риски, рыночные риски, экологические риски, политические риски.	
4.	5	4. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Что такое метод Канбан?	Канбан — это метод управления задачами, который помогает наглядно организовать работу и контролировать её выполнение. Пример использования: Разработчики используют Kanban-доску, чтобы видеть, кто над чем работает, и вовремя завершать задачи.	
5.	1	5. Установите соответствие между типами ограничений проекта и примерами ситуаций, иллюстрирующими каждое ограничение:	A — 3, B — 1, C — 2, D — 4	
		Тип ограничения		Примеры ситуации
		A. Бюджет		1. Недоступность специалистов на рынке тр
		B. Ресурсы		2. Необходимость проекта в установленные сроки
		C. Время		3. Невозможность п выделенного бюджет
D. Качество	4. Обязанность соблюдать строительные нормы при здания			
6.	2	6. Расположите последовательно этапы процесса принятия управленческих решений в проекте: 1) Определение альтернативных	Последовательность этапов: 3 → 2 → 1 → 4 → 5	

		вариантов действий. 2) Анализ факторов окружающей среды и выявление потенциальных рисков. 3) Формулировка проблемы и постановка целей. 4) Выбор оптимального варианта и принятие решения. 5) Реализация принятого решения и последующий контроль хода выполнения.	
7.	5	7. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Как организуется обсуждение результатов проектирования?	Обсуждение результатов проектирования организуется через структурированные рабочие встречи с использованием визуализации (презентации, чертежи, прототипы), где участники анализируют решения и вносят правки. Для эффективной коммуникации заранее определяют круг обсуждаемых вопросов, роли участников и фиксируют итоговые решения.
8.	5	8. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Как организуется презентация проекта?	Презентация проекта организуется в формате структурированного выступления с визуальной поддержкой (слайды, прототипы, графики), где четко излагаются цели, процесс и результаты. Обязательно выделяется время на вопросы и обсуждение, чтобы получить обратную связь от аудитории.
9.	3	9. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите развернутый обоснованный ответ. Выберите правильный вариант расшифровки аббревиатуры SWOT: a) Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats b) Stages, Workflow, Objectives, Tasks c) Strategies, Workers, Outcomes, Timelines d) Solutions, Weights, Operations, Targets	a) Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats SWOT-анализ широко используется в проектном менеджменте для комплексной оценки проекта. Этапы расшифровываются следующим образом: - Strengths (сильные стороны): внутренние положительные факторы проекта. - Weaknesses (слабые стороны): внутренние отрицательные факторы проекта. - Opportunities (возможности): внешние позитивные обстоятельства, способные принести пользу проекту. - Threats (угрозы): внешние негативные обстоятельства, угрожающие успешному развитию проекта.
10.	4	10. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какие факторы влияют на формирование команды проекта? a) Доступность квалифицированных кадров. b) Местоположение офиса. c) Расположение основного потребителя. d) Соответствие компетенций требованиям проекта.	a) Доступность квалифицированных кадров. d) Соответствие компетенций требованиям проекта. Ключевыми факторами для формирования успешной команды являются наличие достаточного числа квалифицированных специалистов и соответствие профессиональных навыков командных членов требованиям конкретного проекта.
11.	5	11. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Какие стадии включает схема управления качеством проекта?	Схема управления качеством проекта включает планирование стандартов (определение критериев и метрик) и контроль выполнения (мониторинг, тестирование, корректировка). Дополнительно применяются обеспечение качества (профилактика дефектов) и циклы улучшений (анализ ошибок, оптимизация процессов).

12.	5	12. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Какие критерии эффективности оценки качества проектов вы знаете?	Основные критерии эффективности оценки качества проектов включают соответствие требованиям (сроки, бюджет, ТЗ) и результативность (достижение целей, надежность продукта). Дополнительно оценивают удовлетворенность заказчика и оптимизацию процессов (минимизацию ошибок, эффективное использование ресурсов).	
13.	5	13. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Какие виды взаимодействия вы знаете?	1. Формальное (регламентированное) и неформальное (гибкое) 2. Вертикальное (руководитель-исполнитель) и горизонтальное (коллеги) 3. Внутреннее (в команде) и внешнее (с заказчиками/подрядчиками). Для проектов важно комбинировать эти виды.	
14.	1	14. Установите соответствие между видами взаимодействия и их характеристиками:	1 → б, 2 → а, 3 → в, 4 → г, 5 → д	
		Вид взаимодействия		Характеристика
		1. А. Формальное		1. Обсуждение задач регламента
		Б. Неформальное		2. Отчеты по утверждённому шаблону
		В. Вертикальное		3. Взаимодействие руководителя и подчинённых
		Г. Горизонтальное		4. Совместная работа на одном уровне
Д. Внешнее	5. Переговоры с заказчиком			
15.	2	15. Расположите в правильной последовательности стадии управления качеством проекта: 1) Обеспечение качества 2) Контроль качества 3) Планирование качества Непрерывное улучшение	Последовательность этапов: 3 → 1 → 2 → 4	
16.	5	16. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Что это такое КРІ, дайте расшифровку аббревиатуре, приведите пример в сфере экологичности проекта	Key Performance Indicators (Ключевые Показатели Эффективности) — количественные метрики для оценки достижения целей, которые помогают измерить успешность проекта или работы команды. Они должны быть конкретными, измеримыми и привязанными к целям. Снижение выбросов CO ₂ на 15% за год (для промышленного предприятия). Увеличение площади восстановленных лесов до 100 га/год (для природоохранного проекта). Сокращение отходов на полигонах на 20% за 5 лет (для мусороперерабатывающего завода). Повышение качества воздуха (снижение PM _{2.5} до 10 мкг/м ³ в городе).	
17.	5	17. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Термин RACI является аббревиатурой. Какие названия степеней ответственности входят в название? Пример приведите.	RACI — это аббревиатура, обозначающая степени ответственности в управлении проектами и процессами. Расшифровка: Responsible (Ответственный). Тот, кто непосредственно выполняет задачу. Accountable (Подотчётный/Утверждающий). Лицо, отвечающее за конечный результат (обычно 1 человек на задачу). Consulted	

			(Консультируемый). Эксперты, чьё мнение учитывается перед принятием решений. Informed (Информируемый). Те, кого уведомляют о результатах, но их участие не требуется. Пример применения: В экологическом проекте по очистке реки: R — Инженер-эколог (проводит замеры), A — Руководитель проекта (утверждает отчёт), C — Научный консультант (даёт рекомендации), I — Местная администрация (получает итоговые данные). Модель RACI помогает избежать дублирования ролей и повышает прозрачность.
18.	3	18. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите развернутый обоснованный ответ. Что представляет собой PERT-диаграмма? А) Наглядное изображение хронологии выполнения задач. Б) Графическое представление сетей и зависимостей задач. В) Метод оценки трудовых ресурсов. Г) Детализированный бюджет проекта.	Б) Графическое представление сетей и зависимостей задач. Графическое представление сетей и зависимостей задач — это метод оценки и анализа проекта, основанный на построении сетевой диаграммы, показывающей последовательность задач и их зависимость друг от друга.
19.	5	19. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Что входит в понятие «коммуникации в проекте»?	1. Обмен информацией между участниками проекта (заказчиками, командой) через: совещания, отчёты, письма, чаты. Документацию (планы, протоколы, презентации). 2. Управление коммуникациями: планирование (когда, кому и как передавать данные). 3. Типы коммуникаций: Формальные. Неформальные. Вертикальные (руководитель → исполнитель). Горизонтальные (внутри команды).
20.	4	20. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Какие показатели могут использоваться для оценки эффективности проекта? а) Доходность проекта (ROI). б) Прогресс по выполнению задач (% выполненных задач). в) Среднее время отклика службы поддержки. г) Привлечённое число подписчиков в соцсетях.	а) Доходность проекта (ROI). б) Прогресс по выполнению задач (% выполненных задач). Доходность проекта и % выполненных задач — общепринятые показатели, используемые для оценки экономической отдачи и темпов выполнения проекта соответственно.
21.	5	21. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Разработка матрицы ответственности. Верно ли данное утверждение – «Каждая задача должна иметь Исполнителя, Руководителя и Заказчика»?	Нет. Не каждая задача требует всех трёх ролей. Например: Исполнитель (R) — обязателен для выполнения задачи. Подотчётный (A) — один на всю задачу (часто руководитель). Заказчик может быть частью стейкхолдеров, но его прямое включение в матрицу не всегда необходимо. Дополнительные роли: Консультируемые (C) — эксперты, чьё мнение учитывается. Информированные (I) — те, кого уведомляют о результатах. Пример: Задача «Провести экологический аудит»: R — инженер-эколог, A — руководитель проекта, C — юрист по нормам, I — местные власти.
22.	5	22. Прочитайте текст и запишите	Методы оценки эффективности включают

		развернутый обоснованный ответ. Какие методы используются для оценки эффективности проектов?	расчет чистой приведенной стоимости (NPV), внутреннюю норму доходности (IRR), срок окупаемости (PP), индекс рентабельности инвестиций (PI), анализ чувствительности и сценарное моделирование.
23.	5	23. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Каким критериям отвечает хорошо сформулированная цель проекта?	Хорошо сформулированная цель проекта должна быть конкретной, измеримой и ограниченной по времени (SMART). Она должна соответствовать возможностям команды и интересам заказчиков.
24.	5	24. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. При использовании электронных инструментов надо учитывать вопросы информационной безопасности?	Да, при использовании электронных инструментов в проектах обязательно нужно учитывать вопросы информационной безопасности. Это включает защиту данных от утечек, контроль доступа и соблюдение нормативных требований. Шифрование данных при передаче информации. Разграничение прав доступа (например, через RACI-матрицу). Регулярное обновление ПО
25.	5	25. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Верно ли данное утверждение «Суть метода «Шесть шляп» заключается в анализе проблемы, используя разные взгляды, при этом каждый участник концентрируется на своем определенном аспекте»?	Да. Суть метода «Шесть шляп» Эдварда де Боно: Участники одновременно рассматривают проблему с одного ракурса, определяемого «шляпой» (цвет символизирует тип мышления). Каждая шляпа — это режим мышления, а не закреплённая роль человека. Участники могут «менять» шляпы в процессе обсуждения. Пример для проекта: Белая шляпа (факты): Анализ данных о затратах. Чёрная (критика): Выявление рисков реализации. Зелёная (креатив): Генерация идей для оптимизации.
26.	5	26. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Директор компании попросил руководителя проекта презентовать идею решения по ориентации на ESG и выделил на это 10 минут. Как руководитель проекта что Вы бы предложили?	ESG — это стандарт ответственного бизнеса, учитывающий: Environment (экология): снижение выбросов, энергоэффективность, переработка отходов. Social (социальная ответственность): безопасность труда, diversity, поддержка местных сообществ. Governance (управление): прозрачность, этика, антикоррупционные меры. Пример: Компания внедряет солнечные панели (E), повышает зарплаты (S), публикует аудиторские отчёты (G). Для директора ESG — это инструмент снижения рисков, доступа к «зелёным» инвестициям и укрепления репутации.
27.	5	27. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. При подготовке выступления крайне желательно не только отрепетировать речь, но и продумать возможные вопросы и ответы на них	Да, это верное утверждение. Предугадывание вопросов помогает: Заранее проработать слабые места аргументации. Подготовить наглядные данные (например, резервные слайды с расчётами).
28.	3	28. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите развернутый обоснованный ответ. Какой из видов визуализации лучше всего передает «действие»? А) Видео. Б) Презентация. В) Графики.	а) Видео.
29.	5	29. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.	levator Pitch («Презентация в лифте») — это краткое, убедительное представление идеи,

		Что означает вид выступления под названием «Презентация в лифте» (Elevator Pitch)?	проекта или продукта за время поездки в лифте (обычно 30–60 секунд). Ключевые характеристики: Лаконичность — только суть: проблема, решение, выгода. Яркий hook — запоминающаяся фраза или цифра («Это сэкономит 1 млн ₽ в год»). Call-to-action — четкий следующий шаг («Давайте обсудим детали завтра»).
30.	5	30. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Какие задачи решает руководитель проекта на этапе реализации проекта?	Координирует команду и ресурсы, чтобы задачи выполнялись по графику; Контролирует риски и качество, оперативно решая проблемы; Отчитывается о прогрессе перед заказчиком.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
на фонд оценочных средств учебной дисциплины «Проектная
деятельность» для студентов по направлению подготовки 05.03.06
«Экология и природопользование», направленность (профиль)
«Экологическая безопасность»
ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный
университет»

Представленный фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Проектная деятельность» соответствует требованиям ФГОС ВО, а также ОПОП ВО, рабочей программе по дисциплине «Проектная деятельность», учебному плану по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», направленность (профиль) «Экологическая безопасность».

Предлагаемые преподавателем формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по специальности по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», направленность (профиль) «Экологическая безопасность», а также целям и задачам рабочей программы реализуемой учебной дисциплины.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенных в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки студентов по по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», направленность (профиль) «Экологическая безопасность».

док.тех.наук,
директор ООО «ЭКО Инжиниринг»

Шепелев Игорь Иннокентьевич

