

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

**«Красноярский государственный аграрный университет»**

СОГЛАСОВАНО:

Директора института ИПБиВМ  
Лефлер Т.Ф.

«29» марта 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Красноярского ГАУ  
Пыжикова Н.И.

«29» марта 2024 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: 36.02.03 «Зоотехния»

Срок освоения ОПОП: 1 год 10 месяцев

Дисциплина: Основы бережливого производства

Красноярск 2024

Составитель: Попова И.С., преподаватель «14» марта 2024 г.

Эксперт: Шепелев И.И. д.т.н., директор ООО «ЭКО-Инжиниринг» «14» марта 2024 г.

ФОС разработан в соответствии с рабочей программой дисциплины «Основы бережливого производства»

ФОС обсужден на заседании кафедры экологии и природопользования, протокол № 7 «17» марта 2024 г.

Зав. кафедрой Попова Ирина Сергеевна, к.б.н, доцент, «17» марта 2024 г.

ФОС принят методической комиссией института ПБиВМ Протокол № 7 от «27» марта 2024 г.

Председатель методической комиссии Турицына Е.Г., д-р. ветер. наук, профессор «27» марта 2024 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.....	7
5.1	Фонд оценочных средств для текущего контроля.....	7
5.1.1	Оценочное средство (защита отчетов практических работ). Критерии оценивания.....	7
5.1.2	Оценочное средство (тестирование). Критерии оценивания.....	13
5.2	Фонд оценочных средств для промежуточного контроля.....	24
6	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	27
6.1	Основная литература.....	27
6.2	Дополнительная литература.....	27
6.3	Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям.....	28
6.4	Программное обеспечение.....	28

## **1 Цель и задачи фонда оценочных средств**

**Целью** создания ФОС дисциплины – оценка персональных достижений обучающихся на соответствие их теоретических и практических знаний, умений, навыков и уровня приобретенных компетенций при освоении базовых представлений об концептуальных основах бережливого производства и умений применения инструментов для решения задач профессиональной деятельности.

Текущий контроль по дисциплине «Основы бережливого производства» – 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 специальности 36.02.03 «Зоотехния», определенных в виде общих компетенций обучающихся, определенных в ФГОС СПО по соответствующей специальности;
- 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) студентов, предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины «Основы бережливого производства» в установленной учебным планом форме – зачет с оценкой

## **2 Нормативные документы**

ФОС разработан на основе Федерального государственного стандарта высшего образования по специальности 36.02.03 «Зоотехния», рабочей программы дисциплины Основы бережливого производства.

### 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
ОК-01 – Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	теоретический (информационный)	самостоятельная работа	текущий	защита отчётов, кейс задачи
	практико-ориентированный	теоретическое обучение, практические, самостоятельная работа	текущий	защита отчётов, кейс задачи
	оценочный	аттестация	промежуточный	итоговое тестирование, зачет с оценкой
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	теоретический (информационный)	самостоятельная работа	текущий	защита отчётов, кейс задачи
	практико-ориентированный	теоретическое обучение, практические, самостоятельная работа	текущий	защита отчётов, кейс задачи
	оценочный	аттестация	промежуточный	итоговое тестирование, зачет с оценкой

### 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	<p><b>ОК – 01</b> В общем успешное, но не систематически осуществляемое умение выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам, общие, но не структурированные знания особенностей взаимодействия общества и природы, основных источников техногенного воздействия на окружающую среду; условий устойчивого развития экосистем и возможные причины возникновения экологического кризиса; принципов и методов рационального природопользования.</p> <p><b>ОК-07</b></p>

	<p>В общем успешное, но не систематически осуществляемое умение находить и грамотно использовать полученную информацию для эффективного выполнения профессиональных (учебных) задач, общие, но не структурированные знания об основных источниках техногенного воздействия на окружающую среду, принципов размещения производств различного типа, основных групп отходов, их источников и масштабов образования.</p>
Продвинутый уровень	<p><b>ОК – 01</b> В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам, сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания особенностей взаимодействия общества и природы, основных источников техногенного воздействия на окружающую среду; условий устойчивого развития экосистем и возможные причины возникновения экологического кризиса; принципов и методов рационального природопользования.</p> <p><b>ОК-07</b> В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение находить и грамотно использовать полученную информацию для эффективного выполнения профессиональных (учебных) задач, сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных источниках техногенного воздействия на окружающую среду, принципов размещения производств различного типа, основных групп отходов, их источников и масштабов образования.</p>
Высокий уровень	<p><b>ОК – 01</b> Успешное умение выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам, сформированные систематические специализированные знания особенностей взаимодействия общества и природы, основных источников техногенного воздействия на окружающую среду; условий устойчивого развития экосистем и возможные причины возникновения экологического кризиса; принципов и методов рационального природопользования.</p> <p><b>ОК-07</b> Успешное умение находить и грамотно использовать полученную информацию для эффективного выполнения профессиональных (учебных) задач, сформированные систематические специализированные знания об основных источниках техногенного воздействия на окружающую среду, принципов размещения производств различного типа, основных групп отходов, их источников и масштабов образования.</p>

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 обучающихся. Текущий контроль успеваемости обучающихся включает в себя: выполнение и защита практических работ (кейс задач), тестирование.

#### 5.1.1 Оценочное средство (защита отчетов практических работ). Критерии оценивания.

*Перечень практических работ:*

Практическое задание № 1 (кейс-задача). «Фабрика процессов»;  
 Практическое задание № 2 (кейс-задача). Разработка паспорта проекта;  
 Практическое задание № 3 (кейс-задача). Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого проекта по результатам картирования (техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий);  
 Практическое задание № 4 (кейс-задача). Применение методов бережливого производства в выбранном студентами проекте («Реализация системы 5 S»);  
 Практическое задание № 5 (кейс-задача). Определение целей и способов их достижения. Подготовка вариантов решения с использованием методов БП;  
 Практическое задание № 6 (кейс-задача). Технологии вовлечения и мотивации персонала;  
 Практическое задание № 7. Практикум. Поэтапная работа над проектом.

Примерный кейс-билет

Практическое задание № 1 (кейс-задача). «Фабрика процессов» – учебная производственная площадка, на которой участники в реальном производственном процессе получают практический опыт применения инструментов бережливого производства, а также понимают, как улучшения влияют на операционные и экономические показатели деятельности производства.

Цель: 1. ознакомление с основными технологическими процессами профессиональной деятельности

2. организация имитации производственного процесса;

3. картирование потоков создания ценности;

4. анализ и оценка сложностей и потерь производственного процесса с использованием инструмента SQDCM;

5. формирование улучшений в производственном процессе; 6. внедрение улучшений.

Практическое задание № 2 (кейс-задача). Разработка паспорта проекта. Цель – формирование навыков целеполагания, командной работы и умений картирования потока ценности по выбранному проекту.

Последовательность шагов

1. Создания команды (команда может быть создана на основе разных форматов отбора: тестирования, анкетирования, мини-тренинга и т.п.);
2. Анализ процесса, который необходимо улучшить, изменить (описание процесса «КАК ЕСТЬ»);
3. Наблюдения за процессом («фотография» процесса, ключевые действия, результаты, свежий взгляд» на процесс и пр.). Использование пластиковых или электронных досок, флип-чартов для записи шагов процесса (по вертикали или по горизонтали).
4. Создание SIPOC диаграммы (диаграмма Поставщик – Вход – Обработка – Выход – Потребитель) согласно предложенной схеме.

Практическое задание № 3 (кейс-задача). Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого проекта по результатам картирования (техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий). Цель – развитие навыков выявления проблем и причинно-следственных связей ее возникновения, ознакомление с методиками решения проблем, применение полученных умений на практике выбранного проекта.

Последовательность шагов

1. Фиксация проблемы: а. Определить цель работы/процесса/операции б. Определить идеальное состояние работы/процесса/операции с. Исследовать текущее состояние d. Определить разницу между идеальным и текущим состоянием и определить текущее состояние, как проблему.
2. Детализация проблемы а. Сортировать и разбить проблемы на элементарные проблемы б. Обозначить проблемы для решения с. Понаблюдать за процессом и конкретизировать проблему 3. Определение цели (конкретизировать количественные и качественные метрики достижения) 4. Изучение причины возникновения проблемы а. Выяснить причины возникновения проблемы с помощью методики «5 Почему?» б. Определить коренную причину.
5. Разработка корректирующих мероприятий а. Предложить корректирующие мероприятия для устранения коренной причины б. Выбрать наиболее результативное и наименее затратное мероприятие с. Достигнуть взаимопонимания с ответственными лицами d. Составить четкий график реализации мероприятий.
6. Реализация корректирующих мероприятий а. Реализация корректирующих мероприятий в соответствии с графиком реализации б. Отслеживание статуса мероприятий совместно с ответственными лицами.
7. Оценка результата а. Проверка результата по отношению к цели, а также вклада реализованных мероприятий в достижение идеального состояния б. Анализ реализованных корректирующих мероприятий. Работа над ошибками.
8. Стандартизация а. Систематизация и укоренение успешных мероприятий (Стандартизация) б. Тиражирование успешных мероприятий с. Решение оставшихся проблем.

Практическое задание № 4 (кейс-задача). Применение методов бережливого производства в выбранном студентами проекте («Реализация системы 5 S»).

Данная методика включает в себя несколько этапов. Цель – формирование навыка применения концепции для проведения анализа и улучшения рабочего места.

Последовательность шагов

1. Подготовка Цель данного этапа заключается в определении лидера, создания команды для планирования и внедрения 5S и обучение.



2. Сканирование рабочего места.
3. Внедрение Цель этого этапа состоит в проведении сортировки, обеспечение соблюдения порядка, уборки и проверки.
4. Стандартизация и обмен информацией.
5. Поддержание достигнутого и совершенствование.

Практическое задание № 5 (кейс-задача). Определение целей и способов их достижения. Подготовка вариантов решения с использованием методов БП. Цель – приобретение обучающимися навыков по разработке, внедрению и применению на предприятиях (в организациях) инструментов бережливого производства, а также их оцениванию.

Последовательность шагов

1. Постановка общей глобальной цели и декомпозирование ее на мелкие части. К целям предъявляются требования конкретной формулировки и количественной характеристики, именно на этой основе можно будет судить о степени их достижимости.
2. Постановка персоналу определенной задачи, ограниченной по времени. Оценить корректность постановки задачи, правильность формулировки, степень понятия данной задачи персоналом. Распределение задачи на подзадачи с назначением всех ответственных лиц и оценка возможности/невозможности их выполнения в рамках отведенного временного отрезка.
3. Определение последовательности выполнения действий персонала.
4. Построение карты текущего состояния потока создания ценностей выбранного процесса «как есть».
5. Разработка мероприятий по снижению и устранению потерь.
6. Построение карты будущего состояния потока создания ценностей выбранного процесса «как должно быть».
7. Выполнение подзадач и задач проекта.
8. Привлечение необходимых ресурсов для выполнения целей проекта.
9. Диагностика и анализ результатов реализации проекта и выполнения глобальной цели.
10. Создание и внедрение планов непрерывного улучшения по системе «кайдзен».
11. Распространение опыта развертывания бережливого производства, полученного в выбранном проекте, на другие процессы предприятия.

Практическое задание № 6 (кейс-задача). Технологии вовлечения и мотивации персонала.

Кейс-задача №1: Однажды Андрею Пашкову по ошибке прислали чужой талон на оплату штрафа за неправильную парковку автомобиля. На нем была указана его фамилия, но номера водительских прав и автомобиля принадлежали другому лицу. Работники почты, предположив, что мужчины являются родственниками, поскольку имеют одинаковую фамилию, направили этот талон на адрес Андрея.

1) Планирование (анализ проблемы):

- как была допущена эта ошибка?
- к каким результатам это может привести?

2) Выполнение (поиск решения проблемы):

- что следовало делать Андрею?
- не обращать внимания на талон и порвать его?
- позвонить в местное Бюро контроля за соблюдением правил парковки и объяснить ситуацию?
- позвонить другу или члену семьи, который служит в полиции или работает юристом, и попросить его уладить это дело?

3) Выполнение решения:

- проверка (оценка результатов).

Оказалось, что звонок в местное ГИБДД не дал желаемого результата.

- Была ли желаемая цель достигнута?

- Действия (стандартизация решения).
- Автор решил: если такая проблема возникнет снова, он будет...
- Чтобы предотвратить подобные ошибки в будущем, он сообщил работникам почты...

Кейс-задача №2: Китайская пословица гласит: «Скажи мне, я забуду. Покажи мне, я могу запомнить. Позволь мне сделать это, и я запомню это навсегда».

Вопросы к кейсу:

- \* О чем говорится в пословице?
- \* Какие виды памяти вы знаете?
- \* Что запоминается легче: увиденное, услышанное или самим сделанное?

Кейс-задача №3. Прочитайте сообщение: «В России выпускается около 2 млн автомобилей в год. А “Тойота” выпускает в год около 5 млн автомашин. Это тем более парадоксально, что, по оценкам ООН, в России сосредоточено более 50% мировых природных богатств. В Японии таких ресурсов нет».

Вопросы к кейсу:

- \* В чем заключается проблема?
- \* Как государство ее решает?
- \* Какие способы решения проблемы вы можете предложить?
- \* В чем преимущество бережливого производства?

Кейс-задача №4

Задача «Время на перекуры». На одном из японских заводов возникла следующая проблема: из-за частых перекуров токарей производительность труда в цехе была не слишком высокой. Поставить у каждого станка контролера — невозможно, да и видеокамеру над каждым станком не повесишь. Во время «мозгового штурма», в котором принимали участие менеджеры, было найдено простое и остроумное решение. учитывающее человеческую психологию. Какое?

Практическое задание № 7. Практикум. Поэтапная работа над проектом. Цель- изучить структуру проекта и проработать основные его части (элементы), необходимые и достаточные для эффективного осуществления процесса управления проектами.

Последовательность шагов

- Этап 1. Организация работы над проектом.
- Этап 2. Психологические основы проектной деятельности. Решение задач на развитие внимания, памяти, мышления.
- Этап 3. Работа в команде: методы генерации идей.
- Этап 4. Общие правила по оформлению письменных работ: эссе, сообщений, рефератов.
- Этап 5. Понятие экспертизы. Критерии оценивания проекта. Способы оценки. Самооценка.
- Этап 6. Публичное представление проекта. Планирование выступления.

Критерии оценивания

Процент выполнения формы контроля	Баллы по модульно-рейтинговой системе	Оценка
87 – 100 %	«5 балла»	отлично
73 - 86 %	«4 балла»	хорошо
60-72 %	«3 балл»	удовлетворительно
менее 60 %	«0 баллов»	неудовлетворительно

Критерии оценивания работы на практических занятиях и защиты отчета:

**Отлично** – используемый в решение материал корректен и достаточен для результата, все задания выполнены в полной мере. Структура работы качественно продумана, отражает решение в полном объеме. Логика изложения последовательная. Все расчеты выполнены корректно. Решение оформлено в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32— 2017. Стилистическое и визуальное оформление соответствует правилам и выполнено аккуратно и разборчиво. Стилистических и грубых орфографических ошибок нет. Сформулированы и обоснованы результаты решения, сделаны выводы, подкреплены аналитикой и/или актуальными данными (информационными источниками). Работа выполнена полностью самостоятельно.

**Хорошо** – материал избыточен или недостаточен для решения задачи, все задания выполнены, часть выполнена с корректирующими замечаниями. Структура работы соответствует заданию. Логика изложения имеет нарушения. Расчеты и представленные выводы имеют замечания. Решение оформлено в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32 — 2017. Стилистическое и визуальное оформление частично соответствует правилам. Есть незначительные стилистические и ошибки. В целом, решение и выводы обоснованы и сформулированы корректно, часть выполнена с корректирующими замечаниями. Работа выполнена самостоятельно, незначительная часть данных и выводов стилистически совпадает с другими источниками.

**Удовлетворительно** – материал косвенно соответствует практическому заданию, глубокого критического анализа не проводилось, предусмотренные задания выполнены со значительными корректирующими замечаниями или часть замечаний не устранена. Структура работы частично соответствует заданию. Логика изложения имеет нарушения. Расчеты и представленные выводы имеют корректирующие замечания, часть из которых не устранена. Работа оформлена с нарушениями, стиль изложения не соответствует правилам документирования решений. Стилистическая небрежность. В работе имеются необоснованные выводы и решения. Наблюдается нарушение причинно-следственных связей. В работе присутствуют признаки заимствования из аналогичных работ.

**Неудовлетворительно** – предусмотренные задания не выполнены или корректирующие замечания не устранены. Структура работы не соответствует заданию. Расчеты и обоснование не выполнены или корректирующие замечания, не устранены. Работа оформлена с грубыми нарушениями или не оформлена вообще, стиль изложения не соответствует правилам документирования решений. Выводы не обоснованы, решение отсутствуют. Работа полностью заимствована.

Максимальное количество баллов по данной форме контроля за весь семестр – 30 баллов.

### 5.1.2 Оценочное средство (тестирование). Критерии оценивания.

Тестирование проводится с целью контроля по окончании каждого тематического модуля, с помощью ДОТ на сайте <https://e.kgau.ru>, каждый студент проходит тестирование (время прохождения теста – 40 минут) в компьютерном классе или на персональном компьютере.

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

Шифр индикатора компетенции	Тип задания	Задание	Уровень сложности										
ОК-1	5	1. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Как метод мозгового штурма помогает в генерации идей в проектной деятельности?	высокий										
	5	2. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Почему метод ментальных карт (интеллект-карт) полезен при структурировании идей?	высокий										
	5	3. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Назовите основные виды рисков, которые могут возникать в ходе реализации проектов.	высокий										
	5	4. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Что такое метод Канбан?	высокий										
	1	5. Установите соответствие между типами ограничений проекта и примерами ситуаций, иллюстрирующими каждое ограничение: <table><tr><th>Тип ограничения</th><th>Примеры ситуации</th></tr><tr><td>А. Бюджет</td><td>1. Недоступность ключевых специалистов на рынке труда</td></tr><tr><td>В. Ресурсы</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. Качество</td><td>4. Обязанность соблюдать ГОСТы и строительные нормы при возведении здания</td></tr></table>	Тип ограничения	Примеры ситуации	А. Бюджет	1. Недоступность ключевых специалистов на рынке труда	В. Ресурсы	2. Необходимость завершения проекта в установленные заказчиком сроки	С. Время	3. Невозможность превышения выделенного бюджета на строительство объекта	Д. Качество	4. Обязанность соблюдать ГОСТы и строительные нормы при возведении здания	повышенный
	Тип ограничения	Примеры ситуации											
	А. Бюджет	1. Недоступность ключевых специалистов на рынке труда											
В. Ресурсы	2. Необходимость завершения проекта в установленные заказчиком сроки												
С. Время	3. Невозможность превышения выделенного бюджета на строительство объекта												
Д. Качество	4. Обязанность соблюдать ГОСТы и строительные нормы при возведении здания												
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.	базовый											

	5	7. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Как организуется обсуждение результатов проектирования?	высокий										
	5	8. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Как организуется презентация проекта?	повышенны й										
	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	базовый										
	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.	повышенны й										
	5	11. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Какие стадии включает схема управления качеством проекта?	высокий										
	5	12. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Какие критерии эффективности оценки качества проектов вы знаете?	высокий										
	5	13. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Какие виды взаимодействия вы знаете?	высокий										
	1	14. Установите соответствие между видами взаимодействия и их характеристиками: <table border="1"><tr><td>Вид взаимодействия</td><td>Характеристика</td></tr><tr><td>1. А. Формальное</td><td>1. Обсуждение задач в чате без регламента</td></tr><tr><td>Б. Неформальное</td><td>2. Отчеты по утвержденному шаблону</td></tr><tr><td>В. Вертикальное</td><td>3. Взаимодействие руководителя и подчиненных</td></tr><tr><td>Г. Горизонтальное</td><td>4. Совместная работа коллег одного уровня</td></tr></table>	Вид взаимодействия	Характеристика	1. А. Формальное	1. Обсуждение задач в чате без регламента	Б. Неформальное	2. Отчеты по утвержденному шаблону	В. Вертикальное	3. Взаимодействие руководителя и подчиненных	Г. Горизонтальное	4. Совместная работа коллег одного уровня	повышенны й
	Вид взаимодействия	Характеристика											
1. А. Формальное	1. Обсуждение задач в чате без регламента												
Б. Неформальное	2. Отчеты по утвержденному шаблону												
В. Вертикальное	3. Взаимодействие руководителя и подчиненных												
Г. Горизонтальное	4. Совместная работа коллег одного уровня												

		Д. Внешнее	5. Переговоры с заказчиком		
	2	15. Расположите в правильной последовательности стадии управления качеством проекта: 1) Обеспечение качества 2) Контроль качества 3) Планирование качества Непрерывное улучшение			базовый
	5	16. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Что это такое KPI, дайте расшифровку аббревиатуре, приведите пример в сфере экологичности проекта			высокий
	5	17. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Термин RACI является аббревиатурой. Какие названия степеней ответственности входят в название? Пример приведите.			высокий
	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.			базовый
	5	19. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Что входит в понятие «коммуникации в проекте»?			высокий
	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). с) Среднее время отклика службы поддержки. д) Привлечённое число подписчиков в соцсетях.			повышенный
	5	21. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Разработка матрицы ответственности. Верно ли данное утверждение – «Каждая задача должна иметь Исполнителя, Руководителя и Заказчика»?			высокий
	5	22. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Какие методы используются для оценки эффективности проектов?			повышенный
	5	23. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.			повышенный

		Каким критериям отвечает хорошо сформулированная цель проекта?	
	5	24. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. При использовании электронных инструментов надо учитывать вопросы информационной безопасности?	повышенны й
	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»?	высокий
	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?	высокий
	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	повышенны й
	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.	базовый
	5	29. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Что означает вид выступления под названием «Презентация в лифте» (Elevator Pitch)?	высокий
	5	30. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Какие задачи решает руководитель проекта на этапе реализации проекта?	высокий
ОК-7	3	1. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите развернутый обоснованный ответ. Методы, используемые в организационном поведении: а) экономико-математические; б) социально-экономические; в) социально-психологические; г) социально-психологические и экономико-математические.	базовый
	3	2. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите развернутый обоснованный	базовый

		ответ. Постоянная склонность чувствовать или вести себя определенным образом по отношению к кому-либо рассматривается как: а) самолюбие; б) установка; в) принципиальность; г) упрямство.											
	4	3. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите развернутый обоснованный ответ. Для любой организации характерно наличие следующих групп: а) условные; б) целевые; в) формальные; г) неформальные.	повышенны й										
	4	4. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите развернутый обоснованный ответ. Невербальными средствами общения являются: а) телефон; б) взгляд; в) электронная почта; г) мимика. Ответ: б), г).	повышенны й										
	1	5. Установите соответствие между типом темперамента и его описанием: <table><tr><td>Тип темперамента</td><td>Описание</td></tr><tr><td>А. Холерик.</td><td>1 впечатлителен, легко раним, эмоционален, у него часто возникает паническое настроение, уныние, тоска, болезненно переносит неудачи, нерешителен, осторожен</td></tr><tr><td>Б. Сангвиник</td><td>2 отличается большой работоспособностью, энергичен, активен. Но волна подъема может быстро сменяться периодом упадка настроения</td></tr><tr><td>В. Флегматик</td><td>3 жизнерадостен, легко сходится с людьми, быстро переключается с одного вида работы на другой, не любит однообразную работу. Эмоции ему подвластны, хорошо владеет собой, быстро осваивается в новой обстановке, оптимистичен</td></tr><tr><td>Г. Меланхолик</td><td>4 отличается замедленной реакцией, обладает терпением, выдержкой, говорит спокойно,</td></tr></table>	Тип темперамента	Описание	А. Холерик.	1 впечатлителен, легко раним, эмоционален, у него часто возникает паническое настроение, уныние, тоска, болезненно переносит неудачи, нерешителен, осторожен	Б. Сангвиник	2 отличается большой работоспособностью, энергичен, активен. Но волна подъема может быстро сменяться периодом упадка настроения	В. Флегматик	3 жизнерадостен, легко сходится с людьми, быстро переключается с одного вида работы на другой, не любит однообразную работу. Эмоции ему подвластны, хорошо владеет собой, быстро осваивается в новой обстановке, оптимистичен	Г. Меланхолик	4 отличается замедленной реакцией, обладает терпением, выдержкой, говорит спокойно,	повышенны й
Тип темперамента	Описание												
А. Холерик.	1 впечатлителен, легко раним, эмоционален, у него часто возникает паническое настроение, уныние, тоска, болезненно переносит неудачи, нерешителен, осторожен												
Б. Сангвиник	2 отличается большой работоспособностью, энергичен, активен. Но волна подъема может быстро сменяться периодом упадка настроения												
В. Флегматик	3 жизнерадостен, легко сходится с людьми, быстро переключается с одного вида работы на другой, не любит однообразную работу. Эмоции ему подвластны, хорошо владеет собой, быстро осваивается в новой обстановке, оптимистичен												
Г. Меланхолик	4 отличается замедленной реакцией, обладает терпением, выдержкой, говорит спокойно,												



		без видимых эмоций. Это человек весьма уравновешенный в своих чувствах и действиях	
	5	6. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Группа, создаваемая по решению руководства для выполнения целей организации	высокий
	5	7. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Коммуникация с помощью устной речи, как системы кодирования	высокий
	5	8. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Установка или поведение, демонстрирующее нежелание производить или поддерживать изменения - это	высокий
	5	9. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Отправитель; сообщение; канал; получатель являются базовыми элементами	высокий
	5	10. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Устойчивая зависимость между субъектами совместной деятельности – это...	повышенны й
ИД-2 <sub>ук-3</sub>	3	11. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите развернутый обоснованный ответ. Совокупность методов, форм и средств управления организацией для достижения поставленных целей: а) модернизация; б) маркетинг; в) менеджмент; г) планирование. Ответ: в	базовый
	3	12. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите развернутый обоснованный ответ. Группа, формируемая для долговременного выполнения определенной функции, называется: а) постоянной; б) функциональной; в) производственной; г) группой по интересам. Ответ: б	базовый
	3	13. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите развернутый обоснованный ответ. Конфликт возникает, когда ролевое поведение: а) соответствует ролевому ожиданию; б) неопределенно;	базовый

		в) явно противоречит ролевому ожиданию; г) недостаточно соответствует ролевому ожиданию.										
4	14. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите развернутый обоснованный ответ. Отметьте два выхода из эмоционального конфликта: а) разъединение оппонентов; б) перестройка оппонентов, изменяющая их мотивы; в) достижение своего интереса; г) стремление к взаимному дополнению интересов.	повышенны й										
1	15. Соотнесите между собой факторы, характеризующие любую личность и их характеристики: <table><tr><td>Факторы</td><td>Характеристики</td></tr><tr><td>А. Общие качества.</td><td>1 ум, наблюдательность, работоспособность, организованность, общительность;</td></tr><tr><td>Б. Специфические свойства.</td><td>2 способность заниматься тем или иным видом деятельности: музыкальный слух, системное мышление, лидерские качества человека;</td></tr><tr><td>В. Подготовленность к определенному виду деятельности.</td><td>3 знания, умения, навыки;</td></tr><tr><td>Г. Направленность.</td><td>4 ориентированность, социальная активность, возникающая под воздействием социальных мотивов: интересы, стремление, идеологические убеждения</td></tr></table>	Факторы	Характеристики	А. Общие качества.	1 ум, наблюдательность, работоспособность, организованность, общительность;	Б. Специфические свойства.	2 способность заниматься тем или иным видом деятельности: музыкальный слух, системное мышление, лидерские качества человека;	В. Подготовленность к определенному виду деятельности.	3 знания, умения, навыки;	Г. Направленность.	4 ориентированность, социальная активность, возникающая под воздействием социальных мотивов: интересы, стремление, идеологические убеждения	повышенны й
Факторы	Характеристики											
А. Общие качества.	1 ум, наблюдательность, работоспособность, организованность, общительность;											
Б. Специфические свойства.	2 способность заниматься тем или иным видом деятельности: музыкальный слух, системное мышление, лидерские качества человека;											
В. Подготовленность к определенному виду деятельности.	3 знания, умения, навыки;											
Г. Направленность.	4 ориентированность, социальная активность, возникающая под воздействием социальных мотивов: интересы, стремление, идеологические убеждения											
5	16. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Авторитарные решения принимаются менеджером или руководителем группы на основании	повышенны й										
5	17. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Структура организации, которая предусматривает наличие формальной власти; определенные личностные качества; знания выступают источниками	высокий										
5	18. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Принципиальные разногласия по каким-либо вопросам, а также эмоциональные противоречия между индивидами и группами являются источниками возникновения	высокий										
5	19. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.	высокий										

		Предпосылки, причины, условия конфликта, предмет конфликта составляют...	
	5	20. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Процесс целенаправленного воздействия на персонал организации с целью устранения причин, породивших конфликт и приведение поведения участников конфликта в соответствии со сложившимися нормами взаимоотношений в коллективе является	высокий
ИД-3 <sub>УК-3</sub>	3	21. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите развернутый обоснованный ответ. Полномочия руководителя определяются как: а) возможность выполнять задания; б) право принимать решения на своей должности без их одобрения вышестоящим руководителем; в) право принимать решения по всем вопросам; г) права руководителя.	базовый
	3	22. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите развернутый обоснованный ответ. Основой власти в организации является: а) добровольное подчинение; б) авторитет руководителя; в) приказы и распоряжения руководства; г) принуждение, ресурсы, добровольное подчинение.	базовый
	3	23. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите развернутый обоснованный ответ. Вербальные коммуникации осуществляются с помощью: а) жестов; б) информационных технологий; в) установления дистанции между общающимися; г) устной речи	базовый
	4	24. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите развернутый обоснованный ответ. К объектам инновации относят: а) средства производства; б) технологические процессы; в) человеческий фактор; г) организационное развитие организации.	повышенны й
	4	25. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите развернутый обоснованный ответ. Восприимчивость организаций к инновациям сокращается по мере: а) возрастания производства; б) развития организационных структур; в) уменьшения объемов производства; г) уровень выпускаемой продукции.	повышенны й
	4	26. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите развернутый	повышенны й

		обоснованный ответ. Чтобы избежать группового единомыслия, руководитель должен поощрять: а) групповые дискуссии; б) конфликты в процессе принятия решений; в) конформизм сотрудников; г) безинициативность.							
1	27. Соотнесите формальный и неформальный статусы роли с их определениями:	<table><tr><th>Статус</th><th>Определение</th></tr><tr><td>А. Формальный</td><td>1 роли определяется окружающими людьми и задается либо персональными характеристиками ее исполнителя, либо неформально определенными значениями и влиянием роли в организации.</td></tr><tr><td>Б. Неформальный</td><td>2 отражает расположение роли в иерархическом построении организации, показывает, какими властными правами обладает ее исполнитель, каково его положение в формальной иерархии распределения, влияния на деятельность организации.</td></tr></table>	Статус	Определение	А. Формальный	1 роли определяется окружающими людьми и задается либо персональными характеристиками ее исполнителя, либо неформально определенными значениями и влиянием роли в организации.	Б. Неформальный	2 отражает расположение роли в иерархическом построении организации, показывает, какими властными правами обладает ее исполнитель, каково его положение в формальной иерархии распределения, влияния на деятельность организации.	повышенны й
Статус	Определение								
А. Формальный	1 роли определяется окружающими людьми и задается либо персональными характеристиками ее исполнителя, либо неформально определенными значениями и влиянием роли в организации.								
Б. Неформальный	2 отражает расположение роли в иерархическом построении организации, показывает, какими властными правами обладает ее исполнитель, каково его положение в формальной иерархии распределения, влияния на деятельность организации.								
5	28. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Технические, организационные, экономические и управленческие изменения, отличные от существующей практики в данной организации определяются как...		высокий						
5	29. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Положительный эффект от внедрения инновационных технологий обусловлен совершенствованием...		высокий						
5	30. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Формирование стереотипов происходит в тех случаях, когда о человеке думают...		высокий						

Ключи к оцениванию тестовых заданий комплекта оценочных материалов:

№ задания	Верный ответ	Критерии
ОК-1		
1	Мозговой штурм позволяет команде быстро генерировать множество идей без критики на начальном этапе, что стимулирует творческое мышление. Участники могут развивать и	<p>3 б — полный правильный ответ;</p> <p>0 б — остальные случаи</p>

	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	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 б — полный правильный ответ; 0 б — остальные случаи
3	Основные риски включают финансовые риски, технические риски, юридические риски, организационные риски, рыночные риски, экологические риски, политические риски.	3 б — полный правильный ответ; 0 б — остальные случаи
4	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.	3 б — полный правильный ответ; 0 б — остальные случаи
5	A — 3, B — 1, C — 2, D — 4	2 б — полный правильный ответ; 1 б — два и более правильных ответов; 0 б — остальные случаи.
6	Последовательность этапов: 3 → 2 → 1 → 4 → 5	1 б — полный правильный ответ; 0 б — остальные случаи
7	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.	3 б — полный правильный ответ; 0 б — остальные случаи
8	Презентация проекта организуется в формате структурированного выступления с визуальной поддержкой (слайды, прототипы, графики), где четко излагаются цели, процесс	2 б — полный правильный ответ; 0 б — остальные случаи

	и результаты. Обязательно выделяется время на вопросы и обсуждение, чтобы получить обратную связь от аудитории.	
9	<p>a) Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats SWOT-анализ широко используется в проектном менеджменте для комплексной оценки проекта. Этапы расшифровываются следующим образом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strengths (сильные стороны): внутренние положительные факторы проекта.</li> <li>- Weaknesses (слабые стороны): внутренние отрицательные факторы проекта.</li> <li>- Opportunities (возможности): внешние позитивные обстоятельства, способные принести пользу проекту.</li> <li>- Threats (угрозы): внешние негативные обстоятельства, угрожающие успешному развитию проекта.</li> </ul>	<p>1 б — полный правильный ответ;</p> <p>0 б — остальные случаи</p>
10	<p>a) Доступность квалифицированных кадров.</p> <p>d) Соответствие компетенций требованиям проекта.</p> <p>Ключевыми факторами для формирования успешной команды являются наличие достаточного числа квалифицированных специалистов и соответствие профессиональных навыков командных членов требованиям конкретного проекта.</p>	<p>2 б — полный правильный ответ;</p> <p>1 б – один правильный ответ</p> <p>0 б — остальные случаи.</p>
11	<p>Схема управления качеством проекта включает планирование стандартов (определение критериев и метрик) и контроль выполнения (мониторинг, тестирование, корректировка).</p> <p>Дополнительно применяются обеспечение качества (профилактика дефектов) и циклы улучшений (анализ ошибок, оптимизация процессов).</p>	<p>3 б — полный правильный ответ;</p> <p>0 б — остальные случаи</p>
12	<p>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).</p>	<p>3 б — полный правильный ответ;</p> <p>б — остальные случаи</p>
13	<p>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.</p>	<p>3 б — полный правильный ответ;</p> <p>0 б — остальные случаи</p>

14	1 → б, 2 → а, 3 → в, 4 → г, 5 → д	2 б — полный правильный ответ; 0 б — остальные случаи.
15	Последовательность этапов: 3 → 1 → 2 → 4	1 б — полный правильный ответ; б — остальные случаи
16	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 <sub>2</sub> 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 PM2.5 до 10 мкг/м <sup>3</sup> в городе).	3 б — полный правильный ответ; 0 б — остальные случаи
17	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.	3 б — полный правильный ответ; 0 б — остальные случаи
18	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.	1 б — полный правильный ответ; б — остальные случаи

19	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).	3 б — полный правильный ответ; 0 б — остальные случаи.
20	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.	2 б — полный правильный ответ; 1 б — один правильный ответ 0 б — остальные случаи.
21	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. Информлируемые (I) — те, кого уведомляют о результатах. Пример: Задача «Провести экологический аудит»: R — инженер-эколог, A — руководитель проекта, C — юрист по нормам, I — местные власти.	3 б — полный правильный ответ; 0 б — остальные случаи
22	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.	2 б — полный правильный ответ; 0 б — остальные случаи
23	Хорошо сформулированная цель проекта должна быть конкретной, измеримой и ограниченной по времени (SMART). Она должна соответствовать возможностям команды и интересам заказчиков.	2 б — полный правильный ответ; 0 б — остальные случаи
24	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	3 б — полный правильный ответ; 0 б — остальные случаи.



25	<p>Да. Суть метода «Шести шляп» Эдварда де Боно:</p> <p>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.</p>	<p>3 б — полный правильный ответ;</p> <p>0 б — остальные случаи</p>
26	<p>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.</p>	<p>3 б — полный правильный ответ;</p> <p>б — остальные случаи</p>
27	<p>Да, это верное утверждение. Предугадывание вопросов помогает: Заранее проработать слабые места аргументации. Подготовить наглядные данные (например, резервные слайды с расчётами).</p>	<p>2 б — полный правильный ответ;</p> <p>0 б — остальные случаи</p>
28	а) Видео.	<p>1 б — полный правильный ответ;</p> <p>0 б — остальные случаи</p>
29	<p>levator Pitch («Презентация в лифте») — это краткое, убедительное представление идеи, проекта или продукта за время поездки в лифте (обычно 30–60 секунд).</p> <p>Ключевые характеристики: Лаконичность — только суть: проблема, решение, выгода. Яркий hook — запоминающаяся фраза или цифра («Это сэкономит 1 млн Р в год»). Call-to-action — четкий следующий шаг («Давайте обсудим детали завтра»).</p>	<p>3 б — полный правильный ответ;</p> <p>0 б — остальные случаи.</p>
30	<p>Координирует команду и ресурсы, чтобы задачи выполнялись по графику;</p> <p>Контролирует риски и качество, оперативно решая проблемы; Отчитывается о прогрессе перед заказчиком.</p>	<p>3 б — полный правильный ответ;</p> <p>0 б — остальные случаи.</p>
ОК-7		
1	г	1 б — полный правильный

		ответ; 0 б — остальные случаи
2	б	1 б — полный правильный ответ; 0 б — остальные случаи
3	вг	2 б — полный правильный ответ; 0 б — остальные случаи
4	бг	2 б — полный правильный ответ; 0 б — остальные случаи
5	А2 Б 3 В4 Г1	2 б — полный правильный ответ; 0 б — остальные случаи
6	формальная	3 б — полный правильный ответ; 0 б — остальные случаи
7	вербальная	3 б — полный правильный ответ; 0 б — остальные случаи
8	сопротивление переменам	3 б — полный правильный ответ; 0 б — остальные случаи
9	процесса передачи информации, коммуникативного процесса	3 б — полный правильный ответ; 0 б — остальные случаи
10	организационные отношения	3 б — полный правильный ответ; 0 б — остальные случаи
11	в	1 б — полный правильный ответ; 0 б — остальные случаи
12	б	1 б — полный правильный ответ; 0 б — остальные случаи
13	в	1 б — полный правильный ответ; 0 б — остальные случаи
14	а б	2 б — полный правильный ответ; 0 б — остальные случаи
15	А1 Б2 В3 Г4	2 б — полный правильный ответ; 0 б — остальные случаи
16	информации, которой они располагают, без привлечения других людей	3 б — полный правильный ответ; 0 б — остальные случаи
17	власти	3 б — полный правильный ответ; 0 б — остальные случаи
18	конфликта	3 б — полный правильный ответ;

		0 б — остальные случаи
19	конфликтную ситуацию	3 б — полный правильный ответ; 0 б — остальные случаи
20	управлением конфликтами в организации	3 б — полный правильный ответ; 0 б — остальные случаи
21	б	1 б — полный правильный ответ; 0 б — остальные случаи
22	г	1 б — полный правильный ответ; 0 б — остальные случаи
23	г	1 б — полный правильный ответ; 0 б — остальные случаи
24	абвг	2 б — полный правильный ответ; 0 б — остальные случаи
25	аб	2 б — полный правильный ответ; 0 б — остальные случаи
26	аб	2 б — полный правильный ответ; 0 б — остальные случаи
27	A2 B1	2 б — полный правильный ответ; 0 б — остальные случаи
28	инновации	3 б — полный правильный ответ; 0 б — остальные случаи
29	технологических процессов	3 б — полный правильный ответ; 0 б — остальные случаи
30	как об обладающем характеристиками, обычно ассоциирующимися с членами данной группы	3 б — полный правильный ответ; 0 б — остальные случаи

#### Критерии оценивания

Число набранных баллов	Баллы по рейтинго-модульной системе	Оценка
87 – 100 %	«3 балла»	отлично
73 - 86 %	«2 балла»	хорошо
60-72 %	«1 балл»	удовлетворительно
менее 60 %	«0 баллов»	неудовлетворительно

Максимальное количество баллов по данной форме контроля за весь семестр – 10 балла (по одному коллоквиуму за модуль).

## 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 с оценкой.

В конце семестра на основании поэтапного контроля обучения суммируются баллы текущего рейтинга, подсчитываются дополнительные баллы (посещаемость и активность на занятиях) и принимается решение о допуске обучаемого к выходному контролю или освобождении от его сдачи.

Обучаемый обязан, отчитаться по всем учебным модулям дисциплины и с учётом выходного контроля набрать не менее 40 баллов по данной дисциплине.

Если по результатам текущего рейтинга 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.

Зачет с оценкой проводится в устной форме после сдачи отчетов по практическим и лабораторным работам. Каждый обучающийся получает билет с 3 вопросами из предложенного перечня. Время подготовки к ответу – 30 минут.

#### **Перечень вопросов к зачету с оценкой.**

1. Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Предпосылки формирования концепции бережливого производства.
2. Принципы и концепция системы бережного производства. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство».
3. Идеи бережливого производства в условиях современного рынка.
4. Поток создания ценности. Принципы картирования процесса.
5. Цели применения карт потоков. Виды картирования.
6. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого состояния потока создания ценности.
7. Карта идеального состояния потока создания ценности.
8. Карта текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании.
9. Ценность. Действия, создающие ценность. Действия, не создающие ценность.
10. Виды потерь. Определение термина «потери». Причины возникновения потерь. Выявление потерь.
11. Проблемно-ориентированное мышление. Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы.
12. Определение ключевых причин возникновения проблемы.
13. Технологии анализа проблем.
14. Инструменты бережливого производства: области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности. Кайдзен (непрерывное улучшение).
15. «Пять «S» (система рационализации рабочего места).
16. Стандартизированная работа.
17. Методика всеобщего обслуживания оборудования TPM.
18. Методика быстрой переналадки SMED. Встроенное качество. Канбан, поток единичных изделий
19. Модель внедрения бережливого производства. Ключевые показатели эффективности работы.
20. Целеполагание в береливой организации. Типичные ошибки применения методов БП
21. Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в бережливое производство, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям.
22. Методы преодоления сопротивления изменениям. Технологии мотивации и стимулирование качества.
23. Производственная культура на рабочем месте.
24. Квалификация персонала и обучение.

25. Воздействие пищевой промышленности на окружающую природную среду.
26. Способы снижения негативного воздействия пищевой промышленности на окружающую природную среду

#### Критерии оценивания зачета с оценкой

Критерии оценивания	Число набранных баллов	Оценка
Представлен развернутый ответ на теоретический вопрос. Студент ориентируется в излагаемом материале, отвечает на дополнительные вопросы, связанные демонстрирует глубокие теоретические знания, знание первоисточников.	«40 баллов»	Отлично
Представлен достаточно развернутый ответ на теоретический вопрос, а также поэтапное решение практического задания с пояснениями. Студент уверенно отвечает на дополнительные вопросы, демонстрирует достаточно высокий уровень теоретических знаний, знание первоисточников.	«26 баллов»	Хорошо
Представлен не полный ответ на теоретический вопрос. Студент демонстрирует достаточный уровень теоретических знаний, однако затрудняется отвечать на отдельные вопросы.	«12 баллов»	Удовлетворительно
Теоретический вопрос не раскрыт. Либо дан ответ только на один из вопросов билета. Студент затрудняется отвечать на дополнительные вопросы, в том числе непосредственно относящиеся к сути вопросов билета.	«0 баллов»	Неудовлетворительно

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

Мирный, В. И. Бережливое производство: учебное пособие / В. И. Мирный, О. А. Голубева, В. П. Димитров. — Ростов-на-Дону : Донской ГТУ, 2021. — 69 с. — ISBN 978-5-7890-1917-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/237815>;

Шмелёва, А. Н. Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие / А. Н. Шмелёва. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171543>;

Чернов А.Г. Бережливая школа. Применение методов бережливого производства в общеобразовательном учреждении / Учебно-методическое пособие. Авт.-сост. А.Г. Чернов / Ред. серии О. Бараева. — Нижний Новгород: АО «Опытное Конструкторское Бюро Машиностроения им. И.И. Африкантова, 2019. — 106 с, ил. (Электронная версия). Режим доступа: [http://kdbsh.kemgml.ru/images/documents/BS-2019\\_book.pdf](http://kdbsh.kemgml.ru/images/documents/BS-2019_book.pdf).

## 6.1 Дополнительная литература

1. Владыкин, А. А. Система «бережливого производства» как механизм повышения конкурентоспособности предприятия: монография / А. А. Владыкин, Г. А. Гершанок ; под редакцией А. И. Татаркина. — Пермь: ПНИПУ, 2016. — 180 с. — ISBN 978-5-398-01675- 8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161059> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Агейкин, А.Г. Основы проектной деятельности: метод. указания. часть 2 / А.Г. Агейкин; Краснояр. гос. аграр. ун-т. — Красноярск, 2019. — 70 с.
3. Бобылев С.Н., Захаров В.М. Экология и экономика. «Зелёная» экономика. Человек и природа. — М.: Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы / Центр устойчивого развития и здоровья среды ИБР РАН / Центр экологической политики России, 2015. — 98 с.
4. Захаров В.М., Трофимов И.Е. Экология сегодня. Экология как мировоззрение. Человек и природа. — М.: Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы / Центр устойчивого развития и здоровья среды ИБР РАН / Центр экологической политики России, 2015. — 106 с.
5. Бобылев С.Н., Захаров В.М. Экосистемные услуги. Человек и природа. — М.: Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы / Центр устойчивого развития и здоровья среды ИБР РАН / Центр экологической политики России, 2015. — 100 с.
6. Захаров В.М., Бобылев С.Н. Устойчивое развитие. «Будущее, которого мы хотим». Человек и природа. — М.: Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы / Центр устойчивого развития и здоровья среды ИБР РАН / Центр экологической политики России, 2015. — 96 с.
7. Воздушная среда городов Красноярья: состояние, прогноз, управление: сб. материалов / отв. за вып. В.Г. Суховольский. — Красноярск: Сиб. федерал. ун-т, 2015. — 72 с.
8. И. И. Мазура Управление проектами: учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации» / И. И. Мазур [и др.] ; под общ. ред. И. И. Мазура и В. Д. Шапиро. — 6е изд., стер. — М. : Издательство «ОмегаЛ», 2010. — 960 с.
9. Зуб, А. Т. Управление проектами: учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Т. Зуб. — М.: Издательство Юрайт, 2014. — 422 с.

## 6.2 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

- 1 Научная библиотека Красноярский ГАУ - <http://www.kgau.ru/new/biblioteka/>
- 2 Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - <http://elibrary.ru/>
- 3 СПС «КонсультантПлюс» - <http://www.consultant.ru/>
- 4 Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com>
- 5 Электронная библиотечная система «Юрайт» - <http://www.biblio-online.ru/>
- 6 Сайт Министерства сельского хозяйства РФ - <http://mcx.ru/>
- 7 Министерство сельского хозяйства и торговли Красноярского края - <http://krasagro.ru/>

## 6.3 Программное обеспечение

1. Операционная система Windows (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).
2. Офисный пакет приложений Microsoft Office (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).
3. Программа для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF – Acrobat Professional (образовательная лицензия № CE0806966 от 27.06.2008).

4. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (лицензия № 1800-191210-144044-563-2513 от 10.12.2019).

5. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (договор сотрудничества № 20175200206 от 01.06.2016).

6. Справочная правовая система «Гарант» (учебная лицензия, договор №129-20-11 от 01.01.2012).

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**  
**на фонд оценочных средств учебной дисциплины «Основы**  
**бережливого производства» для студентов**  
**специальности 36.02.03 «Зоотехния»**  
**ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный**  
**университет»**

Представленный фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Основы бережливого производства» соответствует требованиям ФГОС СПО, а также ОПОП СПО, рабочей программе по дисциплине «Основы бережливого производства», учебному плану по специальности 36.02.03 «Зоотехния».

Предлагаемые преподавателем формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по специальности 36.02.03 «Зоотехния», 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 специальности 36.02.03 «Зоотехния».

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

Шепелев Игорь Иннокентьевич

