



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФГБОУ ВО «ИГУ»

Колледж Иркутского государственного университета

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа ИГУ

«15» января 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине:

СГ. 05 «Основы бережливого производства»

Специальность: 40.02.04 Юриспруденция

Направленность: Юрист в сфере правоохранительной деятельности

Квалификация выпускника: юрист

Форма обучения: очная

Согласовано с УМК колледжа ИГУ
Протокол № 8 от «15» января 2025г.

Председатель  А.А.Резакова

Иркутск 2025г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Разработан для учебной дисциплины СГ. 05 «Основы бережливого производства» специальности 40.02.04 Юриспруденция, направленность: «Юрист в сфере правоохранительной деятельности».

Фонд оценочных материалов (ФОМ) включает оценочные материалы для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

Оценочные материалы соотнесены с требуемыми результатами освоения образовательной программы по специальности СПО 40.02.04 Юриспруденция, в соответствии с содержанием рабочей программы учебной дисциплины «Документационное сопровождение обеспечения» с учетом ПОП.

Нормативные документы, регламентирующие разработку ФОМ:

- статья 2, часть 9 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации», ФЗ-273, от 29.12.2012г;

- федеральная образовательная программа среднего общего образования

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 "Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования" (Зарегистрирован 12.07.2023 № 74228);

- федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413);

- методические рекомендации Министерства просвещения — Письмо Министерства просвещения РФ от 1 марта 2023 г. N 05-592 "О направлении рекомендаций";

- федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 40.02.04 Юриспруденция, утвержденный приказом Министерства просвещения от 27 октября 2023 года №798;

- примерная образовательная программа 40.02.04 Юриспруденция, утвержденная Приказом ФГБОУ ДПО ИРПО от 09.09.2024 № 01-09-517/2024.

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (1 курс, 3 семестр):

Общие компетенции: ОК 07.

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины			Формы и методы контроля и оценки
		Умеет	Знает	Владеет навыками	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- проектировать карту потока создания ценности; - организовывать рабочее место по системе 5S; - применять правовые нормы для решения практических ситуаций.	- основы устройства бережливой организации и ее производственной системы; - особенностей инструментов бережливого производства при разных вариантах организации системы; - системы организации труда в бережливом производстве; - правового механизма охраны окружающей среды и рационального природопользования.		

2. Текущий контроль

2.1. Характеристика оценочных материалов для обеспечения текущего контроля по дисциплине

Текущий контроль осуществляется в пределах учебного времени, отведённого на освоение учебной дисциплины

Количество заданий в комплекте оценочных материалов (КОМ)

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий (по каждой форме ТК)
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	6
ВСЕГО	1 компетенций	6 заданий

Общая характеристика комплекса оценочных материалов по каждой форме текущего контроля

Наименование КОМ	Оценочные материалы
Устный (письменный/комбинированный) опрос	Вопросы по теме: «Понятие бережливого производства. Бережливое производство и производственная система». Вопросы по теме: «Эволюция представлений об организации бережливого производства». Вопросы по теме: «Бережливое производство как метод выявления и устранения потерь». Вопросы по теме: «Классификация и характеристика потерь». Вопросы по теме: «Принципы организации бережливого производства». Вопросы по теме: «Организационные ценности бережливого производства, их сущность. Составляющие проектирования потока создания ценности». Вопросы по теме: «Инструментарий бережливого производства, направленный на определение, устранение и предупреждение определенных видов потерь». Вопросы по теме: «Система рационализации рабочего места. 5S: Сущность и основные понятия системы». Вопросы по теме: «Система «Точно-вовремя -JIT» (Just-in-time)». Вопросы по теме: «Особенности обеспечения безопасных условий труда: правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации». Вопросы по теме: «Расследование и учет несчастных случаев на производстве. Ликвидация и снижение уровня профессиональных рисков». Вопросы по теме: «Сущность экологических проблем. Причины возникновения, пути решения. Роль права в решении экологических проблем». Вопросы по теме: «Основные юридические категории и понятия экологического права – «окружающая среда», «природная среда», «экология», «природные объекты», «природные ресурсы». Вопросы по теме: «Понятие и виды управления в области охраны

	окружающей среды». Вопросы по теме: «Система, структура и полномочия органов, осуществляющих государственное управление в области охраны окружающей среды и обеспечения рационального природопользования». Вопросы по теме: «Понятие и особенности правового обеспечения экологической безопасности». Вопросы по теме: «Порядок эксплуатации опасных производственных объектов». Вопросы по теме: «Виды и правовой режим экологически неблагоприятных территорий». Вопросы по теме: «Зоны чрезвычайной экологической ситуации, зоны экологического бедствия, территории, подвергшиеся радиоактивному загрязнению». Вопросы по теме: «Правовое регулирование генно-инженерной деятельности». Вопросы по теме: «Правовые меры обеспечения радиационной безопасности». Вопросы по теме: «Правовое регулирование в области обращения с отходами производства и потребления».
Тестирование	Тестовые задания по теме: «Понятие бережливого производства. Бережливое производство и производственная система». Тестовые задания по теме: «Классификация и характеристика потерь». Тестовые задания по теме: «Инструментарий бережливого производства, направленный на определение, устранение и предупреждение определенных видов потерь». Тестовые задания по теме: «Система «Точно-вовремя -JIT» (Just-in-timt)». Тестовые задания по теме: «Расследование и учет несчастных случаев на производстве. Ликвидация и снижение уровня профессиональных рисков». Тестовые задания по теме: «Зоны чрезвычайной экологической ситуации, зоны экологического бедствия, территории, подвергшиеся радиоактивному загрязнению».
Решение и экспертная оценка решения ситуационных задач	Ситуационные задачи по теме: «Порядок эксплуатации опасных производственных объектов». Ситуационные задачи по теме: «Виды и правовой режим экологически неблагоприятных территорий» Ситуационные задачи по теме: «Правовое регулирование генно-инженерной деятельности». Ситуационные задачи по теме: «Правовые меры обеспечения радиационной безопасности». Ситуационные задачи по теме: «Правовое регулирование в области обращения с отходами производства и потребления».
Экспертное наблюдение выполнения практических работ	Практическая работа по теме: «Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия». Практическая работа по теме: «Основные инструменты системы бережливого производства». Практическая работа по теме: «Система организации труда в бережливом производстве». Практическая работа по теме: «Экологическая проблема в

	современном мире». Практическая работа по теме: «Правовое обеспечение экологической безопасности».
Контрольная работа	Задания для контрольной работы по разделу: «Основы бережливого производства». Задания для контрольной работы по разделу: «Правовые основы экологической безопасности и ресурсосбережения».

2.2 Общая характеристика форм текущего контроля:

Опрос:

Виды опроса: устный, письменный, комбинированный.

Как правило, опрос предполагает наличие заданий открытого типа с развернутым ответом.

Устный опрос – контроль, проводимый после изучения материала по одному или нескольким темам (разделам) дисциплины в виде ответов на вопросы и обсуждения ситуаций.

Письменный опрос – контроль, предполагающий работу с поставленными вопросами, решением задач, анализом ситуаций, выполнением практических заданий по отдельным темам (разделам) курса.

Комбинированный опрос – контроль, предусматривающий одновременное использование устной и письменной форм оценки знаний по одной или нескольким темам. Задания выполняются студентом в строгой последовательности без консультации преподавателя.

Тестирование – стандартизованная процедура сбора и обработки данных, а также их интерпретацию.

Тестирование – позволяет проверить знания обучающихся по широкому кругу вопросов.

Практически исключают субъективизм преподавателя, как в процессе контроля, так и в процессе оценки.

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру оценки уровня знаний и умений обучающихся.

Виды тестовых заданий:

- задания закрытого типа на установление соответствия (в том числе группировка информации, исключение лишнего, перекрестный выбор);
- задания закрытого типа на установление последовательности;
- задания комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора;
- задания комбинированного типа с выбором нескольких вариантов правильного ответа из четырех предложенных и развернутым обоснованием выбора.

Каждое тестовое задание сопровождается:

- инструкцией по выполнению задания (для каждого типа задания имеется своя типовая инструкция по выполнению),
- текст задания;
- поле для ответа;
- ключ к оцениванию

Если текущий контроль проводится в форме тестирования, в том числе с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (компьютерного тестирования) студенты должны внимательно прочитать инструкцию по выполнению задания, текст задания, выполнить задание теста и вписать свой вариант ответа в поле для ответа. Максимальное время выполнения теста указывается в инструкции и зависит от количества вопросов в тесте и уровня сложности тестовых заданий.

Решение и экспертная оценка решения ситуационных задач

Решение ситуационных задач (кейсов) – это форма текущего контроля самостоятельной работы студента по систематизации информации в рамках постановки или решения конкретных проблем. Ситуационная задача представляет собой описание ситуации, которую надо решить, ответив на вопросы, носящие проблемный характер и (или) выполнив задания, которые демонстрируют сформированность умения решения практических заданий.

Следовательно, каждая ситуационная задача имеет структуру:

- описание ситуации (описание проблемы), связанной с будущей профессиональной деятельностью;
- вопросы;
- экспертный лист оценки ситуационной задачи.

Такие задания могут представлять собой проект, памятку, инструкцию, другой презентуемый практический результат выполнения задания. Для ситуационных заданий обычно подбираются названия, которые отражают либо основное содержание ситуации, либо проблему, на решение которой ситуация направлена.

Экспертное наблюдение выполнения практических работ

Выполнение практических работ при проведении практических занятий направлено на проверку умений и сформированности компетенций (элемента компетенций). В текущем контроле оценивается правильность выполнения заданий по теме/разделу и степень самостоятельности обучающегося при выполнении заданий.

Практическая работа, как правило, содержит практические задания. Практическое задание представляет собой «демонстрационную» работу в реальных или модельных условиях, например:

- проведение производственных работ;
- обработка и анализ получаемой производственной информации;
- разработка и защита проекта (модели, подхода, решения и т. п.).

Формулировка практического задания обычно содержит конкретную профессиональную задачу, решение которой связано с выполнением проверяемых компетенций и связано с выполнением в будущей профессиональной деятельности трудовых функций/трудовых действий.

Типовая формулировка практического задания для оценки сформированности компетенции предусматривает наличие следующих элементов:

- описание производственной ситуации, указание ее конкретных технологических условий;

- инструкция к выполнению – что конкретно предписывается выполнить, задачная формулировка.

- условия выполнения – длительность выполнения задания, место выполнения задания, источник информации для выполнения задания (как правило, нормативные документы, чертежи, схемы, графики, статистические данные, фотографии и др.), предметы и средства труда, необходимые для выполнения задания;

- форма – указание на форму предъявления результатов выполнения задания;

- экспертный лист наблюдения за практической работой, включающий: описание предмета оценки, объекта оценки практической работы; критерии оценки практической работы.

Если в качестве задания предполагается оформление портфолио, то необходимо указать, какие материалы должны быть в него включены и как они должны быть оформлены.

В качестве формы проведения практических работ (практических заданий) могут быть использованы – деловая или ролевая игра.

Деловая и/или ролевая игра – совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи, а также уровень сформированности компетенций (элемента компетенций).

Контрольная работа – форма текущего контроля, направленная на оценку качества знаний и умений по результатам освоения отдельных тем или разделов дисциплины. Контрольная работа – может включать в себя элементы письменного опроса, тестирования и практических заданий или ситуационных задач. Контрольные работы в рамках дисциплины «Психология социальной работы» могут быть: письменные, практические, графические.

Вариантом письменной контрольной работы может быть терминологический диктант, направленный на оценку усвоения студентами знаний основных понятий и терминов изучаемой дисциплины.

Вариантом графической контрольной работы может быть составление схемы последовательности действий специалиста при проведении консультирования; составления таблицы проблемы и методы их решения и др.

Вариантом практической работы может быть решение ситуационных задач и оформление презентации полученных результатов.

2.3. Критерии оценки текущего контроля

2.3.1 Критерии оценки опроса (устный/письменный/комбинированный):

Правильность ответа на вопрос;

Полнота ответа

Логика изложения ответа на вопрос
 Обоснование (аргументация) ответа
 Шкала оценки:

Характеристика ответа	Оцениваемые компетенции	Оценка	
		Балл (отметка)	Вербальный аналог
Ответы на вопросы правильные, полные, аргументированные. Студент грамотно и логично излагает свои мысли, применяет в ответах современную научную профессиональную терминологию; использует при ответе достоверную правовую информацию. При ответе на вопросы применяет (при необходимости) профессиональную документацию на государственном и иностранном языках.	ОК 07	5	отлично
При ответе на вопросы студент грамотно, аргументировано (умеет обосновывать ответы) излагает свои мысли, в ответе применяет современную научную профессиональную терминологию; использует при ответе достоверную правовую информацию. При ответе на вопросы умеет применять профессиональную документацию на государственном и иностранном языках Ответ неполный и требует уточнений и дополнений. Изложение ответов не всегда логично и требует уточнений, дополнений.		4	хорошо
Студент дает в основном правильные ответы (может допускать небольшие ошибки), умеет грамотно излагать свои мысли, в основном ориентируется в современной научной профессиональной терминологии. Не дает полного ответа, либо ответ студента не аргументирует (не обосновывает) достоверной профессиональной и/или правовой информацией. Знает, как применять профессиональную документацию на государственном и иностранном языках, но не всегда ее применяют при ответе на вопросы. При устном опросе дает ответы на вопросы помощью уточняющих или наводящих вопросов. ИЛИ в ответах нарушена логика изложения ответов на вопросы		3	удовлетворительно
Студент не умеет логично и/или грамотно излагать свои мысли в ответах на вопросы; Не способен использовать в своем ответе современную научную профессиональную		2	неудовлетворительно

терминологию, не способен найти источники достоверной профессиональной, правовой информации по изучаемому вопросу. В ответах допускает ошибки или правильные ответы отсутствуют. Не умеет применять профессиональную документацию на государственном и иностранном языках Дает фрагментарный (неполный) ответ на вопрос или не дает ответа на вопрос			
---	--	--	--

2.3.2 Критерии оценки результатов тестирования

Процент результативности	Оцениваемые компетенции	Оценка	
		Балл (отметка)	Вербальный аналог
91%-100%	ОК 07	5	отлично
71%-90%		4	хорошо
51%-70%		3	удовлетворительно
0%-50%		2	неудовлетворительно

2.3.3 Критерии оценки решения кейса и ситуационной задачи

Критерий	Оцениваемые компетенции	Оценка	
		Балл	Отметка
Ситуационная задача выполнена правильно (совпадает с эталоном по содержанию и полноте). Выполнена с определением необходимых показателей по всем пунктам. Не допускаются несовпадения по содержанию и полноте с эталоном, не допускаются неточности в ответах на вопросы, определении показателей и расчетах	ОК 07	10	отлично
Ситуационная задача выполнена правильно (практически совпадает с эталоном по содержанию и полноте) с определением необходимых показателей. Допускаются небольшие отклонения от эталона в ответах на вопросы к ситуационной задаче, неточности в определении 1-2 параметров в задании		9-8	хорошо
Ситуационная задача выполнена правильно (частично решение ситуационной задачи совпадает с эталоном) Допускаются неточности в ответах на вопросы к задаче, к оценке ситуации, в определении 2-3 параметров в задании, отклонения от эталона по полноте изложения или по содержанию		7-5	удовлетворительно
Ситуационная задача не соответствует эталону, ответы отсутствуют или ситуационная задача по 3 и более параметрам выполнена неверно.		4 и меньше	неудовлетворительно

При заполнении экспертного листа оценки решения кейса или ситуационной задачи, включающего: описание предмета оценки, объекта

оценки профессиональной ситуации (ситуационной задачи), оцениваются компетенции: ОК 07.

Критерии и шкала экспертной оценки профессиональной ситуации (ситуационной задачи): дополнительно присваиваются:

- 3 балла - если студент способен оценить спланированный (предлагаемый) состав действий, проанализировать решение задачи и/или проблемы и выделять её составные части, определить этапы решения задачи и качество решения ситуационной задачи на каждом этапе, предложить и аргументировать свой вариант решения проблемного вопроса или ситуационной задачи;

2 балла - если студент способен оценить спланированный (предлагаемый) состав действий при решении ситуационной задачи или проблемного вопроса, проанализировать решение задачи и/или проблемы и выделять её составные части, определять этапы решения задачи и качество решения ситуационной задачи на каждом этапе, но не может предложить свой (иной) вариант решения проблемного вопроса или проблемной ситуации;

1 балл – если студент выполняет не более критериев экспертной оценки решения проблемного вопроса или ситуационной задачи

Общая оценка за решение и экспертную оценку решения ситуационных задач:

Общее количество баллов		
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
13-12	5	отлично
11-9	4	хорошо
8-6	3	удовлетворительно
5 и менее	2	неудовлетворительно

2.3.4 Критерии оценки выполнения практических работ и экспертного наблюдения за выполнением практических работ

Критерий	Оцениваемые компетенции	Оценка	
		Балл	Оценка (отметка)
Практическое задание выполнено правильно (в соответствии с эталоном). Выполнено в полном соответствии с инструкцией. Выполнено в указанное время. При выполнении практических работ студент умеет распознавать проблему в профессиональном контексте, анализировать и выделять её составные части. Студент самостоятельно осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения практического задания или практической работы (нормативные документы, чертежи, схемы, графики, статистические данные, фотографии и др.) и структурировать получаемую информацию. Не допускает неточностей в использовании правый,	ОК 07	10	отлично

статистической и иной информации, необходимой для выполнения практической работы. Умеет оформлять результаты поиска информации при выполнении практической работы и оценивать практическую значимость результатов поиска; Умеет при выполнении практической работы определять этапы решения практической задачи (практической работы), составлять план действия, реализовывать составленный план. Умеет выявлять и использовать необходимые ресурсы, а также прогнозировать результаты практического применения результатов практической работы в профессиональной сфере. Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). Не допускает неточностей в выполнении на всех этапах практической работы. Выполняет в полном объеме все указанные критерии.			
Практическое задание выполнено правильно (в соответствии с эталоном). Выполнено в полном соответствии с инструкцией. Выполнено в указанное время. При выполнении практических работ студент умеет распознавать проблему в профессиональном контексте, анализировать и выделять её составные части Студент самостоятельно осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения практического задания или практической работы (нормативные документы, чертежи, схемы, графики, статистические данные, фотографии и др.) и структурировать получаемую информацию. Не допускает неточностей в использовании правой, статистической и иной информации, необходимой для выполнения практической работы. Умеет оформлять результаты поиска информации при выполнении практической работы и оценивать практическую значимость результатов поиска; Умеет при выполнении практической работы определять этапы решения практической задачи (практической работы), составлять план действия, реализовывать составленный план. Умеет выявлять и использовать необходимые ресурсы, а также прогнозировать результаты практического применения результатов практической работы в профессиональной сфере предоставления услуг, Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Оценивает результат и последствия своих действий		9-8	хорошо

(самостоятельно или с помощью наставника). Допускает неточности в выполнении 1-2 критериев практической работы.			
Практическое задание выполнено правильно (в соответствии с эталоном). Выполнено в полном соответствии с инструкцией. Выполнено в указанное время. При выполнении практических работ студент умеет распознавать проблему в профессиональном контексте, анализировать и выделять её составные части Студент самостоятельно осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения практического задания или практической работы (нормативные документы, чертежи, схемы, графики, статистические данные, фотографии и др.) и структурировать получаемую информацию. Не допускает неточностей в использовании прав, статистической и иной информации, необходимой для выполнения практической работы. Умеет оформлять результаты поиска информации при выполнении практической работы и оценивать практическую значимость результатов поиска; Умеет при выполнении практической работы определять этапы решения практической задачи (практической работы), составлять план действия, реализовывать составленный план. Умеет выявлять и использовать необходимые ресурсы, а также прогнозировать результаты практического применения результатов практической работы в профессиональной сфере предоставления социальных услуг, Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). Допускает неточности в выполнении 2-3 критериев практической работы.		7-5	удовлетворительно
Студент частично выполнил практическую работу или не выполнил практическую работу.		4 и меньше	неудовлетворительно

При заполнении экспертного листа наблюдения за практической работой, включающего: описание предмета оценки, объекта оценки практической работы; критерии оценки практической работы оцениваются компетенции – ОК 07 и дополнительно присваиваются баллы.

Критерии и шкала оценки экспертного наблюдения и заполнения экспертного листа наблюдений. 3 балла - если студент:

- способен оценить спланированный (предлагаемый) состав действий,
- проанализировать выделять составные части практической работы,

- определить этапы выполнения и качество выполнения практической работы на каждом этапе,

- понимает общий смысл профессиональных высказываний на темы, связанные с выполнением и представлением результатов практической работы,

- участвует в диалогах на общие и профессиональные темы по вопросам выполнения и представления результатов практической работы,

- может кратко, логично и аргументировано обосновывать и объяснять свою оценку выполнения практической работы;

2 балла - если студент:

- способен оценить спланированный (предлагаемый) состав действий,

- проанализировать выделять составные части практической работы,

- определить этапы выполнения и качество выполнения практической работы на каждом этапе,

- понимает общий смысл профессиональных высказываний на темы, связанные с выполнением и представлением результатов практической работы,

- участвует в диалогах на общие и профессиональные темы по вопросам выполнения и представления результатов практической работы,

- **не может** кратко и аргументировано обосновывать и объяснять свою оценку выполнения практической работы;

1 балл – если студент:

- может дать оценку каждой составной части практической работы,

- **не всегда** понимает общий смысл профессиональных высказываний на темы, связанные с выполнением и представлением результатов практической работы,

- или **не участвует** в диалогах на общие и профессиональные темы по вопросам выполнения и представления результатов практической работы,

- **не может** кратко и аргументировано обосновывать и объяснять свою оценку выполнения практической работы.

Общая оценка за *решение и экспертную оценку решения ситуационных задач*

Общее количество баллов		
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
13-12	5	отлично
11-9	4	хорошо
8-6	3	удовлетворительно
5 и менее	2	неудовлетворительно

2.4.5 Критерии и шкала оценки результатов контрольной работы

Оцениваемые компетенции: ОК 07.

Оценка (отметка) 5 «отлично» выставляется, если студент выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета.

Оценка (отметка) 4 «хорошо», если студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов.

Оценка (отметка) 3 «удовлетворительно» выставляется, если студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех - пяти недочетов, допускает искажение фактов.

Оценка (отметка) 2 «неудовлетворительно» выставляется, если студент допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнил менее половины работы.

2.5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля

2.5.1. Задания открытого типа с развернутым ответом, используемые для проведения устного, письменного или комбинированного опроса:

Инструкция: Внимательно прочитайте текст задания, продумайте логику и полноту ответа, запишите ответ, используя четкие и компактные формулировки:

Вопрос	Проверяемая компетенция или индикатор компетенции	Ответ студента
Опишите ключевые идеи Генри Форда и Тайити Оно. В чем заключалось принципиальное отличие системы Тойоты от конвейерной системы Форда, которое позволило японской компании эффективно работать в условиях дефицита и малых серий?	ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
Почему термин «Lean Production» («Бережливое производство») оказался более универсальным и применимым за пределами автомобильной промышленности, чем «Производственная система Тойоты» (TPS)?		

Задание считается верно выполненным, если ответ студента совпадает с эталонным ответом по содержанию и полноте.

Вопрос	Эталонный ответ
Опишите ключевые идеи Генри Форда и Тайити Оно. В чем заключалось принципиальное отличие системы Тойоты от конвейерной системы Форда, которое позволило японской	Ключевой идеей Генри Форда была массовое производство стандартизированной продукции. Его система базировалась на нескольких принципах: • Непрерывно-поточное производство. Внедрение сборочного конвейера, который перемещал изделие к работнику, а не наоборот. Это позволило резко сократить время операций и исключить простои.

компания эффективно работать в условиях дефицита и малых серий?	• Высокая степень стандартизации. Знаменитый принцип «автомобиль может быть любого цвета, если этот цвет — черный». Целью было максимально удешевить производство за счет унификации и сокращения переналадок. • Экономия на масштабе. Чем больше партия выпуска, тем ниже себестоимость единицы продукции. Система была ориентирована на производство огромных объемов одного и того же продукта. • Узкая специализация труда. Каждый рабочий выполнял одну простую, повторяющуюся операцию, что не требовало высокой квалификации и ускоряло процесс обучения. Тайити Оно (1912–1990) Тайити Оно, главный архитектор Производственной системы Тойоты (TPS), сформулировал подход, противоположный фордизму. Его ключевые идеи: • Борьба с потерями (муда). Выявление и устранение всех видов потерь: перепроизводства, излишних запасов, исправления брака, лишних перемещений и т.д. • Система «Точно вовремя» (Just-in-Time). Детали и материалы подаются на следующую стадию производства ровно в нужном количестве и точно в нужный момент. Это исключает создание запасов незавершенного производства. • «Дзидока» (автономизация). Оборудование, оснащенное системой остановки при обнаружении дефекта, что позволяет не передавать брак по цепочке и сразу устранять причину проблемы. Это принцип «качество в процессе». • Вытягивающее производство. Процесс, в котором последующая операция «вытягивает» необходимую продукцию с предыдущей. Инструментом для этого является карточка «канбан».
Почему термин «Lean Production» («Бережливое производство») оказался более универсальным и применимым за пределами автомобильной промышленности, чем «Производственная система Тойоты» (TPS)?	Термин «Lean Production» («Бережливое производство») оказался более универсальным и применимым за пределами автомобильной промышленности, чем «Производственная система Тойоты» (TPS), по следующим ключевым причинам: 1. Абстрагирование от конкретных инструментов в пользу философии • TPS изначально представляла собой набор конкретных методов и инструментов, рожденных в специфическом контексте послевоенной Японии: «канбан», «дзидока», «точно вовремя» (Just-In-Time). Эти термины были прочно привязаны к автомобильному производству. • Lean Production — это не просто копирование японских инструментов, а перевод философии

	TPS на универсальный язык принципов. Исследователи Массачусетского технологического института (MIT) в рамках проекта IMVP, который и ввел термин, выделили суть TPS — устранение всех видов потерь (муда). Это позволило отделить цель (бережливость, эффективность) от конкретных способов ее достижения на заводе Toyota. 1. Акцент на ценности для клиента Концепция Lean делает центральным элементом создание ценности для конечного потребителя. Вопрос «Что именно создает ценность в глазах клиента?» является универсальным для любой отрасли — от здравоохранения и IT до финансовых услуг и госуправления. TPS же часто воспринималась как система, ориентированная в первую очередь на внутреннюю производственную эффективность (снижение затрат, запасов, времени). Lean, перефокусировав повестку на ценность, стал понятным и актуальным для непромышленных сфер, где нет физического конвейера.
--	--

2.5.2. Оценочные материалы для проведения текущего контроля в форме тестирования:

Задания закрытого типа на установление соответствия:

- Установите соответствие:

К каждому из элементов (1, 2, 3, 4), указанных в левом столбце таблицы, подберите один соответствующий элемент, обозначенный буквами (А, Б, В, Г, Д), в правом столбце таблицы. Полученные результаты впишите в бланк ответа.

ОК 07. Установите соответствие между направлением деятельности и конкретным действием в его рамках:

1	Сокращение потерь материалов	А	Внедрение системы раздельного сбора мусора и отправка отходов (например, металла, пластика) на переработку.
2	Экономия энергетических ресурсов	Б	Составление и соблюдение стандартных операционных карт для исключения лишних движений и поиска инструмента.
3	Оптимизация использования рабочего времени	В	Установка датчиков движения для автоматического отключения освещения в редко используемых помещениях.

Впишите под цифрами выбранные буквы:

1	2	3

ОК 07. Установите соответствие между направлением деятельности и конкретным действием в его рамках:

1	Вытягивающее производство (Pull System)	А	Переход на цифровой документооборот для сокращения расхода бумаги и чернил.
2	Канбан (выравнивание нагрузки)	Б	Производство новой партии товара только после поступления сигнала (например, пустой тары) от следующего этапа процесса.
3	5S (создание организованного рабочего места)	В	Использование унифицированных контейнеров и четких правил их пополнения для предотвращения затоваривания.

Впишите под цифрами выбранные буквы:

1	2	3

ОК 07. Установите соответствие между направлением деятельности и конкретным действием в его рамках:

1	Материальные ресурсы (сырье, комплектующие)	А	Применение картирования потока создания ценности (VSM) для выявления и устранения простоев транспорта.
2	Энергетические ресурсы (электроэнергия, топливо)	Б	Метод "Точного производства" (JIT) для минимизации складских запасов.
3	Временные ресурсы	В	Использование анализа основных потерь (OEE) для выявления и снижения времени простоев оборудования.

Впишите под цифрами выбранные буквы:

1	2	3

Задания закрытого типа на установление последовательности

ОК 07. Ситуация: Научно-исследовательский институт планирует начать работу с генно-инженерными конструкциями на основе вирусов (III уровень потенциальной опасности) для разработки новой вакцины. Цель проекта – защита здоровья населения, что соответствует принципу бережного отношения к духовным ценностям и здоровью нации как ключевому ресурсу. Задание: Установите правильную последовательность юридически значимых действий, которые должен предпринять институт для начала законной работы в соответствии с Федеральным законом от 05.07.1996 № 86-ФЗ «О государственном регулировании в области генно-инженерной деятельности».

1	Разработать и утвердить внутреннюю инструкцию по биологической безопасности для сотрудников, допущенных к работе.
2	Подать уведомление в уполномоченный орган (Роспотребнадзор) о начале осуществления генно-инженерной деятельности.
3	Получить положительное заключение государственной экологической экспертизы проекта.

4	Провести государственную регистрацию института как юридического лица, осуществляющего генно-инженерную деятельность.
5	Получить лицензию на осуществление генно-инженерной деятельности.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо

--	--	--	--	--

ОК 07. Ситуация: На промышленном предприятии планируется ввод в эксплуатацию нового рентгенодефектоскопического участка с использованием аппаратов, являющихся источниками ионизирующего излучения. Цель проекта - повышение качества контроля сварных швов, что соответствует принципу бережного отношения к материальным ценностям и обеспечения долговечности производимой продукции.

Задание: Установите правильную последовательность действий предприятия по организации работ с источниками ионизирующего излучения в соответствии с Федеральным законом № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения» и санитарными правилами.

1	Заключить договор на проведение радиационного контроля с аккредитованной организацией
2	Получить санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии условий работ с ИИИ
3	Разработать и утвердить программу производственного радиационного контроля
4	Назначить ответственного за радиационную безопасность и организацию работ с ИИИ
5	Получить лицензию на деятельность в области использования источников ИИИ

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо

--	--	--	--	--

ОК 07. Ситуация: Производственное предприятие "МеталлПром" впервые начинает официальную деятельность по обращению с отходами производства (лом черных металлов, отработанные масла, абразивные шламы). Цель - легализация процессов обращения с отходами для минимизации экологического вреда и вовлечения вторичных ресурсов в хозяйственный оборот.

Задание: Установите правильную последовательность первоначальных действий предприятия по организации легального обращения с отходами в соответствии с Федеральным законом № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

1	Разработать и утвердить паспорта на отходы I-IV классов опасности
2	Внести плату за негативное воздействие на окружающую среду
3	Подать уведомление о постановке на учет как объект НВОС
4	Провести инвентаризацию источников образования отходов
5	Заключить договоры с лицензированными организациями на транспортировку и обработку отходов

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо

--	--	--	--	--

Задания комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора:

Инструкция: Внимательно прочитайте текст задания; прочитайте все предложенные варианты ответа; выберите из четырех предложенных вариантов ответа один наиболее верный; запишите только цифру (или букву) выбранного варианта ответа; запишите аргументы сделанного выбора:

ОК 07. Ситуация. В организации произошел несчастный случай: слесарь-ремонтник поскользнулся на пролитом масле в машинном зале и упал, получив ушиб мягких тканей. Пострадавший обратился в медпункт только на следующий день, сославшись на то, что сначала боль была несильной. Работодатель, узнав о происшествии с опозданием, считает, что создавать комиссию по расследованию не нужно, так как травма легкая и не произошла непосредственно в момент работы.

Вопрос: Каковы должны быть ваши дальнейшие действия в качестве специалиста по охране труда данной организации?

А	Согласиться с работодателем, так как он прав – несчастный случай не связан с производственным процессом из-за опоздания в сообщении о нем.
Б	Немедленно проинформировать государственную инспекцию труда и прокуратуру о скрытом несчастном случае.
В	Оформить докладную записку на имя работодателя с требованием провести расследование в установленном порядке, так как несчастный случай произошел на территории работодателя.
Г	Убедить пострадавшего написать заявление о том, что травма была получена в быту, чтобы избежать проблем для организации.

Ответ:

Обоснование:

ОК 07. Ситуация. При расследовании несчастного случая комиссия установила, что работник был травмирован из-за того, что использовал неисправный ручной инструмент, который ему выдали в инструментальной кладовой. При этом была нарушена процедура ежесменного осмотра и выдачи инструмента.

Вопрос: На снижение уровня какого профессионального риска в первую очередь должны быть направлены корректирующие мероприятия по результатам данного расследования?

А	Риск недостаточной квалификации работника.
Б	Риск нарушения требований охраны труда самим работником.
В	Риск неэффективной организации рабочих процедур и контроля.
Г	Риск использования устаревшего оборудования.

Ответ:

Обоснование:

Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и обоснованием выбора:

Прочитайте текст; выберите все правильные варианты ответа; запишите аргументы, обосновывающие ваш выбор

ОК 07. Ситуация: Глобальное изменение климата признано одной из ключевых экологических проблем современности. Какие из перечисленных ниже действий в наибольшей степени соответствуют стратегии **предупреждения (превенции)** возникновения и развития этой проблемы, в отличие от стратегии ликвидации ее последствий? Ответ обоснуйте.

1	Строительство дамб и защитных сооружений в прибрежных городах, которым угрожает повышение уровня моря.
2	Массовый переход энергетики на возобновляемые источники энергии (солнечная, ветровая).
3	Разработка и внедрение технологий улавливания и хранения углекислого газа (CCS) на промышленных предприятиях.
4	Введение глобального углеродного налога, делающего экономически невыгодным использование ископаемого топлива.
5	Оказание гуманитарной помощи регионам, пострадавшим от засух или наводнений, вызванных климатическими аномалиями.

Ответ:

Обоснование:

ОК 07. Ситуация: причиной возникновения многих локальных экологических проблем (например, загрязнения реки промышленными стоками или несанкционированного размещения отходов) является так называемая "трагедия общин" — ситуация, когда индивидуальная экономическая выгода ставится выше коллективных экологических интересов. Какие из перечисленных инструментов экологического права наиболее эффективно направлены на решение этой конкретной причины? Ответ обоснуйте.

1	Экологическое просвещение и пропаганда бережного отношения к природе.
2	Установление нормативов допустимого воздействия на окружающую среду (НДВ) и лимитов на размещение отходов.
3	Введение платы за негативное воздействие на окружающую среду (НВОС).
4	Проведение обязательной государственной экологической экспертизы для новых проектов.
5	Установление ответственности (административной, уголовной) за нарушение природоохранного законодательства.

Ответ:

Обоснование:

Ключ к оцениванию тестовых заданий комплекта оценочных материалов:

№ задания	Правильный ответ	Критерии оценки
1	1 - А, 2 - В, 3 - Б	16 -полное, правильное соответствие 0 б – остальные случаи
2	1 - В, 2 - А, 3 - Б	16 -полное, правильное соответствие

		0б – остальные случаи
3	1 - Б, 2 - А, 3 - В	1б -полное, правильное соответствие 0б – остальные случаи
4	4 → 3 → 5 → 1 → 2	1б -полное, правильное соответствие 0б – остальные случаи
5	4 → 3 → 1 → 2 → 5	1б -полное, правильное соответствие 0б – остальные случаи
6	3 → 4 → 1 → 5 → 2	1б -полное, правильное соответствие 0б – остальные случаи
7	Верный ответ: В Обоснование выбора: Согласно статье 229.1 Трудового кодекса РФ, расследованию и учету подлежат несчастные случаи, происшедшие на территории организации в течение рабочего времени (включая установленные перерывы). Падение на пролитом масле в машинном зале прямо подпадает под эти критерии. Обращение за медицинской помощью на следующий день не отменяет факта происшествия. Характер травмы (легкий) определяет не работодатель, а медицинское учреждение, и влияет только на сроки расследования, но не на его обязательность. Вариант Б является преждевременным, так как первоначальной задачей специалиста по охране труда является обеспечение соблюдения внутренних процедур. Прямое обращение в инспекцию без попытки решить вопрос с работодателем нарушает субординацию. Варианты А и Г являются прямым нарушением трудового законодательства и могут привести к административной и уголовной ответственности за сокрытие страхового случая.	Оценивается верно/неверно 1б – задание выполнено верно. Задание считается верно выполненным, если правильно указана цифра и приведены аргументы ответа. 0б – остальные случаи.
8	Верный ответ: В Обоснование выбора: Первопричиной события стала не неисправность самого инструмента, а нарушение процедуры его осмотра и выдачи. Это указывает на системный сбой в организации рабочего процесса. Основная вина лежит не на работнике, который получил уже неисправный инструмент, а на системе контроля, которую выстроил работодатель. Поэтому риск нарушения работником требований (Б)	Оценивается верно/неверно 1б – задание выполнено верно. Задание считается верно выполненным, если правильно указана цифра и приведены аргументы ответа. 0б – остальные случаи.

	является следствием, а не причиной. Риск недостаточной квалификации (А) не является ключевым, такова стандартная процедура, не требующая высокой квалификации для выполнения. Риск устаревшего оборудования (Г) не релевантен, так как проблема в контроле за состоянием инструмента, а не в его возрасте.	
9	Верные ответы: 2, 4 Обоснование выбора: Вариант 2: Прямо воздействует на причину проблемы — выбросы парниковых газов от сжигания ископаемого топлива. Замена источников энергии предотвращает будущие выбросы, что является сутью превентивной стратегии. Вариант 4: Создает экономический стимул для сокращения выбросов, влияя на коренное условие возникновения проблемы — экономическую модель, основанную на дешевом углеводородном топливе. Это также мера, направленная на предотвращение дальнейшего усугубления проблемы. Вариант 1 и 5 являются примерами адаптации и ликвидации последствий. Они не предотвращают изменение климата, а помогают society справиться с его уже наступившими эффектами. Вариант 3 является "концевой" мерой (end-of-pipe), которая борется с выбросами, но не предотвращает сам процесс сжигания топлива. Ее можно отнести к смягчению последствий, но не к чистой превенции, так как она применяется уже в рамках существующей "грязной" модели производства.	Оценивается верно/неверно 1б – задание выполнено верно. Задание считается верно выполненным, если правильно указана цифра и приведены аргументы ответа. 0б – остальные случаи.
10	Верные ответы: 2,3,4,5 Обоснование выбора: Вариант 2: Прямо ограничивает свободу загрязнения, устанавливая четкие "правила игры" и предотвращая ситуацию, когда предприятию выгодно бесконтрольно сбрасывать отходы. Вариант 3: Создает прямой экономический стимул для сокращения загрязнения, переводя экологический ущерб из категории "бесплатного" в категорию издержек, что меняет экономическую логику поведения загрязнителя. Вариант 4: Превентивная мера, которая не позволяет принять хозяйственное решение, не оценив его последствий для "общины" (окружающей среды), тем самым блокируя	Оценивается верно/неверно 1б – задание выполнено верно. Задание считается верно выполненным, если правильно указана цифра и приведены аргументы ответа. 0б – остальные случаи.

	потенциально вредные проекты на стадии их возникновения. Вариант 5: Является необходимым (гарантирующим) механизмом. Угроза наказания делает нарушение установленных правил экономически и социально невыгодным, заставляя считаться с коллективными интересами. Неверный ответ: Вариант 1, безусловно, важен в долгосрочной перспективе, но он не является прямым и эффективным инструментом правового решения проблемы "трагедии общин" здесь и сейчас, так как апеллирует к сознательности, а не к обязательности.	
--	--	--

2.5.3. Задания открытого типа с развернутым ответом

Инструкция: Внимательно прочитайте задачу; запишите развернутый, логичный ответ на вопросы к задаче; предложите и запишите наиболее оптимальный вариант решения ситуации.

1. Кейс

ОК 07. Тема: «Порядок эксплуатации опасных производственных объектов (ОПО)».

Ситуация: На химическом предприятии, относящемся к III классу опасности, в цехе произошел инцидент — незначительная разгерметизация фланцевого соединения на трубопроводе, транспортирующем агрессивный химический реагент. Вытекло около 3 литров вещества. Произошло задымление, сработала система сигнализации. Персонал цеха оперативно локализовал утечку своими силами. По предварительной оценке, выброс не вышел за территорию цеха, пострадавших нет.

Задание: Является ли данный инцидент аварией в соответствии с законодательством? Обоснуйте свой ответ. Опишите обязательный порядок действий руководителя и персонала предприятия после локализации инцидента.

При выполнении работы по решению кейса или ситуационной задачи, часть студентов может быть назначена экспертами и проводить экспертную оценку решения кейса или ситуационной задачи,

Для этой работы, студент получает экспертный лист оценки. Во время выполнения решения кейса (Case-study) или решения ситуационной задачи студент осуществляет наблюдение и оценивает каждый этап работы над кейсом или ситуационной задачей. После представления результатов — оценивает решение, обосновывает свои оценки и, если есть желание и необходимость предлагает свой вариант решения кейса или ситуационной задачи.

Лист экспертной оценки

№	Критерий оценки	Оценка		
		0-1	2	3

1	Правильность и полнота выполнения задания	Ситуационная задача выполнена с существенными ошибками не в полном объеме, Не соответствует эталону	Ситуационная задача выполнена с незначительными ошибками в полном или неполном объеме Частично соответствует эталону	Ситуационная задача выполнена без ошибок, в полном объеме. Соответствует эталону
2	Использование теоретических знаний, регламентирующих область общеобразовательной дисциплины, владение профессиональными, правовыми терминами	Теоретические, правовые знания использованы фрагментарно. Профессиональной терминологией не владеет	Необходимые теоретические, правовые знания, профессиональные понятия при решении ситуационной задачи/кейса использованы с небольшими погрешностями и незначительными ошибками	Необходимые теоретические, правовые знания, при решении ситуационной задачи/кейса использованы к месту, в необходимом объеме. Студент профессиональной терминологией в объеме, необходимом для решения кейса/ситуационной задачи.
3	Поиск информации, необходимой для решения ситуационной задачи / кейса	Для решения СЗ не найдена необходимая информация или ее недостаточно для ответа	Для решения СЗ информация подобрана из официальных источников, имеются затруднения в ее использовании при решении СЗ/кейса	Для решения СЗ/кейса информация подобрана из разных источников, использована на основе анализа и системного подхода
4	Умение оформлять и публично презентовать решение ситуационной задачи/кейса в том числе с использованием ИКТ технологий, цифровые ресурсы	В оформлении и презентации решений ситуационной задачи/ кейса допускает серьезные ошибки. Не умеет использовать ИКТ технологии для подготовки и презентации отчета по работе	Умеет оформлять и презентовать решение ситуационной задачи/ кейса без существенных ошибок (допускает незначительные ошибки). Использует при оформлении решения и презентации	Умеет оформлять и презентовать решение ситуационной задачи/ кейса без ошибок. Использует при оформлении решения и презентации результатов работы над ситуационной задачей/кейсом ИКТ технологии и

			результатов работы над ситуационной задачей/кейсом ИКТ технологии и цифровые ресурсы	цифровые ресурсы
5	Обоснование ответа	Ответ обоснован	не Обоснование СЗ/кейса не всегда логично	Решение СЗ/кейса обосновано, логично.
	Обоснование экспертной оценки:			

Эталонные ответы:

№	Эталон решения ситуационной задачи	Указания по оцениванию и результат оценивания
1	Закон определяет аварию как <i>разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на ОПО, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ</i>. Критерии отнесения события к аварии устанавливаются приложением к Федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности "Правила расследования причин аварий на ОПО". Как правило, авария сопровождается: 1. Погибшими или травмированными. 2. Значительным материальным ущербом. 3. Выбросом опасных веществ с превышением установленных объемов и выходом за территорию ОПО. В данной ситуации: 1. Отсутствуют пострадавшие. 2. Разрушение носит локальный характер (разгерметизация соединения, а не разрушение аппарата). 3. Объем выброса (3 литра) и его локализация (в пределах цеха) не соответствуют, как правило, критериям аварии для объекта III класса. Следовательно, событие квалифицируется как инцидент – отказ или повреждение технических устройств, применяемых на ОПО, отклонение от режима технологического процесса.	Задание считается верно выполненным, если оно совпадает с эталонным ответом (решением ситуационной задачи). Указывается «верно»/«неверно»

Задания для практической работы и экспертного наблюдения за выполнением практической работы

Тема: «Разработка комплексного подхода к решению локальной экологической проблемы».

Проверяемые компетенции:

ОК 07: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Время выполнения: 90 минут

Форма выполнения: Групповая работа (2-3 человека) с последующей индивидуальной защитой решения

Цель:

На основе анализа реальной экологической ситуации разработать проект решения, демонстрирующий понимание причин, последствий проблемы и системного подхода к ее устранению с учетом правовых, экономических и социальных аспектов. Задачи:

1. Проанализировать ситуацию: выявить все виды угроз (для людей, окружающей среды, имущества) и нарушенные нормы безопасности.
2. Разработать план ликвидации ЧС: определить последовательность первоочередных действий по локализации очага, эвакуации персонала и защите окружающей среды.
3. Организовать командное взаимодействие: распределить роли в группе, предложить меры по разрешению конфликта и координации между участниками.
4. Сформулировать превентивные меры: предложить решения по модернизации системы безопасности на основе принципов бережливого производства и ресурсосбережения.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА

Жители микрорайона «Зеленый Бор», расположенного в черте крупного промышленного города, активно жалуются на комплекс экологических проблем:

1. **Загрязнение воздуха:** Постоянный запах сероводорода в вечернее и ночное время. Рядом расположен химический комбинат «ХимПрогресс».
2. **Загрязнение водного объекта:** Через микрорайон протекает малая река Черная, которая на выходе из промзоны имеет неестественный рыжий цвет и маслянистую пленку. Ранее в ней водилась рыба, сейчас ее нет.
3. **Проблема с отходами:** В прилегающем лесопарке образовались несколько несанкционированных свалок твердых коммунальных отходов (ТКО).
4. **Снижение качества жизни:** У жителей участились случаи респираторных заболеваний и аллергических реакций. Стоимость жилья в микрорайоне падает.

Комбинат «ХимПрогресс» является градообразующим предприятием, обеспечивающим рабочими местами тысячи людей. Его руководство утверждает, что работает в рамках установленных нормативов ПДВ (предельно допустимых выбросов) и платит установленные платежи за негативное воздействие на окружающую среду (НВОС).

ЗАДАНИЕ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ

Вам предстоит выступить в роли команды экологов, приглашенной советом жителей микрорайона. Ваша задача – разработать «Дорожную карту решения экологических проблем микрорайона "Зеленый Бор"».

Структура вашего проекта должна включать:

Диагностика проблемы (15 мин):

Определите и ранжируйте по степени остроты экологические проблемы микрорайона.

Для каждой проблемы сформулируйте предполагаемые **причины** (техногенные, социальные, экономические, правовые).

Разработка путей решения (45 мин):

Правовой блок: Какие действия можно предпринять в правовом поле? (Например: обращения в какие органы? Использование каких законов? Инициирование какой проверки?).

Технологический и экономический блок: Предложите технические и экономические меры для предприятия и для муниципалитета. (Например: какие технологии очистки? Возможность модернизации? Экономические стимулы или санкции?).

Социальный и информационный блок: Разработайте план работы с населением и СМИ для привлечения внимания к проблеме и изменения общественного поведения (борьба со свалками).

Оформление презентации (20 мин):

Подготовьте краткую презентацию вашего проекта (3-4 слайда) для защиты. Она должна отражать суть вашей «Дорожной карты».

Индивидуальная защита (10 мин на человека):

Оценочный лист для эталонной работы:

13-15 баллов: «Отлично» – Продемонстрировано системное понимание проблемы, предложено комплексное и реализуемое решение, защита прошла на высоком уровне.

10-12 баллов: «Хорошо» – Проблема понята, решение разработано, но lacks глубины в некоторых аспектах. Защита уверенная.

7-9 баллов: «Удовлетворительно» – Проблема определена поверхностно, решения фрагментарны, но основные идеи присутствуют. Защита состоялась.

0-6 баллов: «Неудовлетворительно» – Компетенция не продемонстрирована.

№	Характеристика эталонной работы	Указания по оцениванию и результат оценивания
1	По разделу " Разработка комплексного подхода к решению локальной экологической проблемы " (ОК 01 + ОК 07): За правовой блок: «Мы действуем в правовом поле, чтобы создать для предприятия прозрачные и обязательные к исполнению правила. Наши обращения в надзорные органы — это не жалоба, а	Практическая работа считается верно выполненной, если она соответствует характеристике эталонной работы ситуационной задачи).

законный инструмент гражданского контроля». За технологический блок: «Без современных технологий контроля и очистки любые обещания предприятия останутся словами. Онлайн-мониторинг выбросов — это мировая практика, которая смещает акцент с наказания на профилактику». За социальный блок: «Технические и правовые меры не сработают, если люди продолжают мусорить в лесу. Наша задача — изменить поведение через информирование и создание удобной инфраструктуры, превратив жителей из пассивных жалобщиков в активных участников решения проблемы». Этот эталонный ответ демонстрирует системное мышление, понимание взаимосвязи правовых, экономических и социальных аспектов экологических проблем и предлагает конкретные, реализуемые меры, что и является индикатором сформированности компетенции ОК 07.	Указывается «верно»/ «неверно»
--	---

3. Промежуточная аттестация

3.1 Общая характеристика промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации при освоении учебной дисциплины «Основы бережливого производства» - зачет.

Зачет проводится в форме тестирования.

Итоговый тест для проведения промежуточной аттестации – экзамена состоит из 25 вопросов.

В тесте представлены тестовые задания следующих типов:

№	Тип задания	Количество заданий	Количество заданий на одну компетенцию
1	Задание закрытого типа на установление соответствия	3	3
2	Задание закрытого типа на установление последовательности	3	3
3	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	3	3
4	Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из четырех предложенных и обоснованием выбора	2	2
5	Задание открытого типа с развернутым ответом	1	1
	ИТОГО:	12	12

Количество заданий в комплекте оценочных материалов

Код компетенции	Содержание компетенции	Количество заданий
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	12
ИТОГО		12

Доля заданий разного уровня сложности в тесте для проведения промежуточной аттестации – экзамен:

Уровень сложности задания	Количество заданий	Доля заданий уровня сложности в тесте %
базовый	18	50
высокий	12	35
повышенный	5	15
ИТОГО	35	100

Шкала оценки результатов промежуточной аттестации

Процент результативности	Уровень сформированности компетенций	Оцениваемые компетенции	Оценка	
			Балл (отметка)	Вербальный аналог
90%-100%	высокий	ОК 07	5	отлично
70%-89%	повышенный		4	хорошо
50%-69%	базовый		3	удовлетворительно
0%-49%	низкий		2	неудовлетворительно

3.2. Критерии оценки результатов тестирования

№	Тип задания	Критерии оценки	Результат оценивания
1	Задание закрытого типа на установление соответствия	Считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции одного столбца верно соотнесены с позициями другого столбца)	Полное совпадение с верным ответом – 1б Все остальные случаи – 0б
2	Задание закрытого типа на установление последовательности	Считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом – 1б Все остальные случаи – 0б
3	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	Считается верным, если правильно указана цифра (буква) правильного ответа и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Полное совпадение с верным ответом – 1б Все остальные случаи – 0б

4	Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из четырех предложенных и обоснованием выбора	Считается верным, если правильно указаны цифры (буквы) правильного ответа и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Полное совпадение с верным ответом – 1б Все остальные случаи – 0б
5	Задание открытого типа с развернутым ответом	Считается верным, если ответ совпадает с эталонным ответом по содержанию и полноте	Полное соответствие эталонному ответу – 1б Все остальные случаи – 0б

3.3 Оценочные материалы, обеспечивающие диагностику сформированности компетенций (или индикаторов компетенций), заявленных в рабочей программе дисциплины (модуля) «Основы бережливого производства» при проведении промежуточной аттестации

Вариант тестовой работы для промежуточной аттестации

№	Тип задания	Задание	Ответы												
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях															
1	Задание закрытого типа на установление соответствия	Установите соответствие между задачей и действием по ее реализации: <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>Сокращение потерь материалов</td><td>А</td><td>Внедрение системы раздельного сбора мусора и отправка отходов (например, металла, пластика) на переработку.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Экономия энергетических ресурсов</td><td>Б</td><td>Составление и соблюдение стандартных операционных карт для исключения лишних движений и поиска инструмента.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Оптимизация использования рабочего времени</td><td>В</td><td>Установка датчиков движения для автоматического отключения освещения в редко используемых помещениях.</td></tr> </table>	1	Сокращение потерь материалов	А	Внедрение системы раздельного сбора мусора и отправка отходов (например, металла, пластика) на переработку.	2	Экономия энергетических ресурсов	Б	Составление и соблюдение стандартных операционных карт для исключения лишних движений и поиска инструмента.	3	Оптимизация использования рабочего времени	В	Установка датчиков движения для автоматического отключения освещения в редко используемых помещениях.	
1	Сокращение потерь материалов	А	Внедрение системы раздельного сбора мусора и отправка отходов (например, металла, пластика) на переработку.												
2	Экономия энергетических ресурсов	Б	Составление и соблюдение стандартных операционных карт для исключения лишних движений и поиска инструмента.												
3	Оптимизация использования рабочего времени	В	Установка датчиков движения для автоматического отключения освещения в редко используемых помещениях.												

		Установите соответствие между задачей и действием по ее реализации: <table> <tr> <td>1</td><td>Вытягивающ ее производство (Pull System)</td><td>А</td><td>Переход на цифровой документооборот для сокращения расхода бумаги и чернил.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Канбан (выравниван ие нагрузки)</td><td>Б</td><td>Производство новой партии товара только после поступления сигнала (например, пустой тары) от следующего этапа процесса.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>5S (создание организованн ого рабочего места)</td><td>В</td><td>Использование унифицированных контейнеров и четких правил их пополнения для предотвращения затоваривания.</td></tr> </table>	1	Вытягивающ ее производство (Pull System)	А	Переход на цифровой документооборот для сокращения расхода бумаги и чернил.	2	Канбан (выравниван ие нагрузки)	Б	Производство новой партии товара только после поступления сигнала (например, пустой тары) от следующего этапа процесса.	3	5S (создание организованн ого рабочего места)	В	Использование унифицированных контейнеров и четких правил их пополнения для предотвращения затоваривания.	
1	Вытягивающ ее производство (Pull System)	А	Переход на цифровой документооборот для сокращения расхода бумаги и чернил.												
2	Канбан (выравниван ие нагрузки)	Б	Производство новой партии товара только после поступления сигнала (например, пустой тары) от следующего этапа процесса.												
3	5S (создание организованн ого рабочего места)	В	Использование унифицированных контейнеров и четких правил их пополнения для предотвращения затоваривания.												
		Установите соответствие между задачей и действием по ее реализации: <table> <tr> <td>1</td><td>Материальны е ресурсы (сырье, комплектую щие)</td><td>А</td><td>Применение картирования потока создания ценности (VSM) для выявления и устранения простоев транспорта.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Энергетическ ие ресурсы (электроэнер гия, топливо)</td><td>Б</td><td>Метод "Точного производства" (JIT) для минимизации складских запасов.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Временные ресурсы</td><td>В</td><td>Использование анализа основных потерь (ОЕЕ) для выявления и снижения времени простоев оборудования.</td></tr> </table>	1	Материальны е ресурсы (сырье, комплектую щие)	А	Применение картирования потока создания ценности (VSM) для выявления и устранения простоев транспорта.	2	Энергетическ ие ресурсы (электроэнер гия, топливо)	Б	Метод "Точного производства" (JIT) для минимизации складских запасов.	3	Временные ресурсы	В	Использование анализа основных потерь (ОЕЕ) для выявления и снижения времени простоев оборудования.	
1	Материальны е ресурсы (сырье, комплектую щие)	А	Применение картирования потока создания ценности (VSM) для выявления и устранения простоев транспорта.												
2	Энергетическ ие ресурсы (электроэнер гия, топливо)	Б	Метод "Точного производства" (JIT) для минимизации складских запасов.												
3	Временные ресурсы	В	Использование анализа основных потерь (ОЕЕ) для выявления и снижения времени простоев оборудования.												
2	Задание закрытого типа на установление последовательности	Установите последовательность действий: 1. Разработать и утвердить внутреннюю инструкцию по биологической безопасности для сотрудников, допущенных к работе. 2. Подать уведомление в уполномоченный орган (Роспотребнадзор) о начале осуществления генно-инженерной деятельности. 3. Получить положительное заключение государственной экологической экспертизы проекта. 4. Провести государственную регистрацию института как юридического лица, осуществляющего генно-инженерную деятельность. 5. Получить лицензию на осуществление генно-ин													

		женерной деятельности. Установите последовательность действий: 1. Заключение договор на проведение радиационного контроля с аккредитованной организацией 2. Получить санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии условий работ с ИИИ 3. Разработать и утвердить программу производственного радиационного контроля 4. Назначить ответственного за радиационную безопасность и организацию работ с ИИИ 5. Получить лицензию на деятельность в области использования источников ИИИ	
		Установите последовательность действий: 1. Разработать и утвердить паспорта на отходы I-IV классов опасности 2. Внести плату за негативное воздействие на окружающую среду 3. Подать уведомление о постановке на учет как объект НВОС 4. Провести инвентаризацию источников образования отходов 5. Заключение договоры с лицензированными организациями на транспортировку и обработку отходов	
3	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	В организации произошел несчастный случай: слесарь-ремонтник поскользнулся на пролитом масле в машинном зале и упал, получив ушиб мягких тканей. Пострадавший обратился в медпункт только на следующий день, сославшись на то, что сначала боль была несильной. Работодатель, узнав о происшествии с опозданием, считает, что создавать комиссию по расследованию не нужно, так как травма легкая и не произошла непосредственно в момент работы. Вопрос: Каковы должны быть ваши дальнейшие действия в качестве специалиста по охране труда данной организации? Варианты ответов: а) Согласиться с работодателем, так как он прав – несчастный случай не связан с производственным процессом из-за опоздания в сообщении о нем. б) Немедленно проинформировать государственную инспекцию труда и прокуратуру о скрытом несчастном случае. в) Оформить докладную записку на имя работодателя с требованием провести расследование в установленном порядке, так как несчастный случай произошел на территории работодателя. г) Убедить пострадавшего написать заявление о том, что травма была получена в быту, чтобы	

		избежать проблем для организации. Ситуация. При расследовании несчастного случая комиссия установила, что работник был травмирован из-за того, что использовал неисправный ручной инструмент, который ему выдали в инструментальной кладовой. При этом была нарушена процедура ежесменного осмотра и выдачи инструмента. Вопрос: На снижение уровня какого профессионального риска в первую очередь должны быть направлены корректирующие мероприятия по результатам данного расследования? Варианты ответов: а) Риск недостаточной квалификации работника. б) Риск нарушения требований охраны труда самим работником. в) Риск неэффективной организации рабочих процедур и контроля. г) Риск использования устаревшего оборудования.	
4	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и обоснованием выбора	Глобальное изменение климата признано одной из ключевых экологических проблем современности. Какие из перечисленных ниже действий в наибольшей степени соответствуют стратегии предупреждения (превенции) возникновения и развития этой проблемы, в отличие от стратегии ликвидации ее последствий? Ответ обоснуйте. Варианты ответов: 1) Строительство дамб и защитных сооружений в прибрежных городах, которым угрожает повышение уровня моря. 2) Массовый переход энергетики на возобновляемые источники энергии (солнечная, ветровая). 3) Разработка и внедрение технологий улавливания и хранения углекислого газа (CCS) на промышленных предприятиях. 4) Введение глобального углеродного налога, делающего экономически невыгодным использование ископаемого топлива. 5) Оказание гуманитарной помощи регионам, пострадавшим от засух или наводнений, вызванных климатическими аномалиями. Ситуация: причиной возникновения многих локальных экологических проблем (например, загрязнения реки промышленными стоками или несанкционированного размещения отходов) является так называемая "трагедия общин" — ситуация, когда индивидуальная экономическая выгода ставится выше коллективных экологических интересов. Какие из перечисленных	

		инструментов экологического права наиболее эффективно направлены на решение этой конкретной причины? 1) Экологическое просвещение и пропаганда бережного отношения к природе. 2) Установление нормативов допустимого воздействия на окружающую среду (НДВ) и лимитов на размещение отходов. 3) Введение платы за негативное воздействие на окружающую среду (НВОС). 4) Проведение обязательной государственной экологической экспертизы для новых проектов. 5) Установление ответственности (административной, уголовной) за нарушение природоохранного законодательства.	
5	Задание открытого типа с развернутым ответом	Тема: «Порядок эксплуатации опасных производственных объектов (ОПО)» На химическом предприятии, относящемся к III классу опасности, в цехе произошел инцидент — незначительная разгерметизация фланцевого соединения на трубопроводе, транспортирующем агрессивный химический реагент. Вытекло около 3 литров вещества. Произошло задымление, сработала система сигнализации. Персонал цеха оперативно локализовал утечку своими силами. По предварительной оценке, выброс не вышел за территорию цеха, пострадавших нет. Задание: Является ли данный инцидент аварией в соответствии с законодательством? Обоснуйте свой ответ. Опишите обязательный порядок действий руководителя и персонала предприятия после локализации инцидента.	

Эталонные ответы тестовой работы для промежуточной аттестации

№	ОТВЕТЫ
ОК 07.	
1	1 - А, 2 - В, 3 - Б 1 - В, 2 - А, 3 - Б 1 - Б, 2 - А, 3 - В
2	4 → 3 → 5 → 1 → 2 4 → 3 → 1 → 2 → 5 3 → 4 → 1 → 5 → 2
3	Верный ответ: В Согласно статье 229.1 Трудового кодекса РФ, расследованию и учету подлежат несчастные случаи, происшедшие на территории организации в течение рабочего времени (включая установленные перерывы). Падение на пролитом масле в машинном зале прямо подпадает под эти критерии. Обращение за медицинской помощью на следующий день не отменяет факта происшествия. Характер травмы (легкий) определяет не работодатель, а медицинское учреждение, и влияет только на сроки расследования, но не на его

	обязательность. Вариант Б является преждевременным, так как первоначальной задачей специалиста по охране труда является обеспечение соблюдения внутренних процедур. Прямое обращение в инспекцию без попытки решить вопрос с работодателем нарушает субординацию. Варианты А и Г являются прямым нарушением трудового законодательства и могут привести к административной и уголовной ответственности за сокрытие страхового случая. Верный ответ: В Обоснование выбора: Первопричиной события стала не неисправность самого инструмента, а нарушение процедуры его осмотра и выдачи. Это указывает на системный сбой в организации рабочего процесса. Основная вина лежит не на работнике, который получил уже неисправный инструмент, а на системе контроля, которую выстроил работодатель. Поэтому риск нарушения работником требований (Б) является следствием, а не причиной. Риск недостаточной квалификации (А) не является ключевым, такова стандартная процедура, не требующая высокой квалификации для выполнения. Риск устаревшего оборудования (Г) не релевантен, так как проблема в контроле за состоянием инструмента, а не в его возрасте.
4	Верные ответы: 2, 4 Обоснование выбора: Вариант 2: Прямо воздействует на причину проблемы — выбросы парниковых газов от сжигания ископаемого топлива. Замена источников энергии предотвращает будущие выбросы, что является сутью превентивной стратегии. Вариант 4: Создает экономический стимул для сокращения выбросов, влияя на коренное условие возникновения проблемы — экономическую модель, основанную на дешевом углеводородном топливе. Это также мера, направленная на предотвращение дальнейшего усугубления проблемы. Вариант 1 и 5 являются примерами адаптации и ликвидации последствий. Они не предотвращают изменение климата, а помогают обществу справиться с его уже наступившими эффектами. Вариант 3 является "концевой" мерой (на конце трубы), которая борется с выбросами, но не предотвращает сам процесс сжигания топлива. Ее можно отнести к смягчению последствий, но не к чистой превенции, так как она применяется уже в рамках существующей "грязной" модели производства. Верные ответы: 2,3,4,5 Обоснование выбора: Вариант 2: Прямо ограничивает свободу загрязнения, устанавливая четкие "правила игры" и предотвращая ситуацию, когда предприятию выгодно бесконтрольно сбрасывать отходы. Вариант 3: Создает прямой экономический стимул для сокращения загрязнения, переводя экологический ущерб из категории "бесплатного" в категорию издержек, что меняет экономическую логику поведения загрязнителя. Вариант 4: Превентивная мера, которая не позволяет принять хозяйственное решение, не оценив его последствий для "общины" (окружающей среды), тем самым блокируя потенциально вредные проекты на стадии их возникновения. Вариант 5: Является необходимым (гарантирующим) механизмом. Угроза наказания делает нарушение установленных правил экономически и социально невыгодным, заставляя считаться с коллективными интересами. Неверный ответ: Вариант 1, безусловно, важен в долгосрочной перспективе, но он не является прямым и эффективным инструментом правового решения проблемы "трагедии общин" здесь и сейчас, так как апеллирует к сознательности, а не к обязательности.

5	1. Закон определяет аварию как <i>разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на ОПО, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ.</i> Критерии отнесения события к аварии устанавливаются приложением к Федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности "Правила расследования причин аварий на ОПО". Как правило, авария сопровождается: 2. Погибшими или травмированными. 3. Значительным материальным ущербом. 4. Выбросом опасных веществ с превышением установленных объемов и выходом за территорию ОПО. 5. В данной ситуации: 6. Отсутствуют пострадавшие. 7. Разрушение носит локальный характер (разгерметизация соединения, а не разрушение аппарата). 8. Объем выброса (3 литра) и его локализация (в пределах цеха) не соответствуют, как правило, критериям аварии для объекта III класса. 9. Следовательно, событие квалифицируется как инцидент – отказ или повреждение технических устройств, применяемых на ОПО, отклонение от режима технологического процесса.
---	--

Разработчик: Архипова Д.С.