

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Максимович Дина Мратовна

Должность: директор Института ветеринарной медицины

Дата подписания: 30.05.2025

Уникальный программный ключ:

665a8aa1f254b0cbf5ca990184421e00ab13b7ac

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ



УТВЕРЖДАЮ

Директор Института ветеринарной медицины

Д.М. Максимович

«15» мая 2025 г.

Кафедра Естественных дисциплин

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.03 УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Направление подготовки **05.03.06 Экология и природопользование**

Направленность **Экологический менеджмент и экобезопасность**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная**

Троицк

2025

Рабочая программа дисциплины «Управление качеством окружающей среды» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020 г. № 894. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, направленность Экологический менеджмент и экобезопасность.

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составитель – кандидат биологических наук, доцент Мещерякова Г.В.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры Естественных дисциплин «10» апреля 2025 г. (протокол № 10).

Зав. кафедрой Естественных дисциплин,
д.б.н., профессор

М.А. Дерхо

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией института ветеринарной медицины «14» мая 2025 г. (протокол № 5).

Председатель методической комиссии
Института ветеринарной медицины,
доктор ветеринарных наук, доцент

Н.А. Журавель

Директор Научной библиотеки



И.В. Шатрова

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
1.1.	Цель и задачи дисциплины	4
1.2.	Компетенции и индикаторы их достижений	4
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП	5
3.	Объем дисциплины и виды учебной работы	5
3.1.	Распределение объема дисциплины по видам учебной работы	5
3.2.	Распределение учебного времени по разделам и темам	5
4.	Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку	6
4.1.	Содержание дисциплины	6
4.2.	Содержание лекций	7
4.3.	Содержание лабораторных занятий	7
4.4.	Содержание практических занятий	7
4.5.	Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся	7
5.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	8
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	8
7.	Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины	8
8.	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины	9
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	9
10.	Современные информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	10
11.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	10
	Приложение. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся	11
	Лист регистрации изменений	39

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: научно-исследовательский.

Цель дисциплины – сформировать у обучающихся знания, умения и навыки в соответствии с формируемыми компетенциями по освоению основных положений стратегии и тактики управления в области рационального использования ресурсов и охраны окружающей среды.

Задачи дисциплины:

- формирование знаний о теоретических и нормативно-методических основах управления качеством окружающей среды; стандартах в области управления качеством окружающей среды и основных элементах системы экологического менеджмента на предприятии; экологическом аудите и экологическом страховании.

- умение анализировать целесообразность и стартовые возможности внедрения системы управления качеством окружающей среды на предприятии; оценивать эффективность государственного механизма управления природопользованием; выявлять возможности использования инструментов управления качеством окружающей среды.

- приобретение навыков для оценки экономической эффективности экологической деятельности организации.

1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ПК-1 Способен к проведению оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-2.ПК-1 Применяет знания теоретических основ нормирования и управления при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	знания	Обучающийся должен знать: теоретические основы нормирования и управления при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (Б1.В.03-З.2)
	умения	Обучающийся должен уметь: применять знания теоретических основ нормирования и управления при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (Б1.В.03-У.2)
	навыки	Обучающийся должен владеть: навыками применения теоретических основ нормирования и управления при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (Б1.В.03-Н.2)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Управление качеством окружающей среды» относится к части формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы бакалавриата

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 4 зачетные единицы (ЗЕТ), 144 академических часов (далее часов). Дисциплина изучается в 8 семестре.

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка	56
<i>Лекции (Л)</i>	28
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	28
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	88
Контроль	- зачет
Итого	144

3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

№ темы	Наименование раздела и темы	Всего часов	в том числе			
			контактная работа		СР	контроль
			Л	ПЗ		
1	2	3	4	5	7	8
Раздел 1. Концептуальные и нормативно-методические основы управления качеством окружающей среды						
1.1	Концептуальные и нормативно-методические основы экологического менеджмента	67	4		2	х
1.2	Стандарты в области систем экологического менеджмента		4			
1.3	Основные направления устойчивого развития			2	2	х
1.4	Законодательно-правовые и нормативные документы в области охраны окружающей среды			4		х
1.5	Основы современного менеджмента				16	х
1.6	История развития менеджмента				16	х
1.7	Международный опыт и перспективы развития менеджмента в экологии				17	х
Раздел 2. Механизмы управления качеством окружающей среды						
2.1	Основные элементы системы экологического менеджмента на предприятии		4		6	х

2.2	Сущность, предпосылки развития и процедуры экологического аудита	77	4	2	27	x
2.3	Управление качеством окружающей среды и управление отходами		4			x
2.4	Экологическое страхование		4			x
2.5	Экономические аспекты экологического менеджмента		4			x
2.6	Определение направлений и аспектов экологической деятельности предприятия, его экологические приоритеты.		4			x
2.7	Разработка экологической политики предприятия		4			x
2.8	Разработка элементов системы экологического менеджмента организации		4			x
2.9	Документация в системе экологического менеджмента		2			x
2.10	Управление экологическими рисками предприятия		4			x
2.11	Экологическая сертификация и экологическая маркировка		4			x
2.12	Экологический аудит документов					x
	Общая трудоемкость		144			28

4. Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Рекомендуемый объем практической подготовки (в процентах от количества часов контактной работы) для дисциплин, реализующих:

- профессиональные компетенции (ПК) от 20 до 80%.

4.1. Содержание дисциплины

Раздел 1. Концептуальные и нормативно-методические основы управления качеством окружающей среды. Менеджмент качества окружающей среды: цели, задачи, роль дисциплины в системе экологического менеджмента. Краткие исторические сведения и этапы развития экологического менеджмента. Экологический маркетинг. Экологическая маркировка (сертификация). Концепция устойчивого развития и экологический менеджмент. Нормативные и методические основы экологического менеджмента. Предпосылки и перспективы внедрения систем экологического менеджмента в Российской Федерации. Стандарты в области систем экологического менеджмента.

Раздел 2. Механизмы управления качеством окружающей среды

Экологический аудит: история развития, цели, задачи, основные принципы. Основные виды экологического аудита. Экологическое аудирование системы экологического менеджмента. Методика комплексной оценки эффективности функционирования системы экологического менеджмента на промышленных

предприятиях. Процедура экологического аудита на предприятии. Экологическое страхование. Понятие и основы экологического страхования. История развития экологического страхования. Классификация объектов и особенности тарифной политики при осуществлении экологического страхования. Направления решения проблемы экологического страхования. Экономические аспекты экологического менеджмента.

4.2. Содержание лекций

№ п/п	Наименование лекционных занятий	Объем (акад. часов)	Практическая подготовка
1	Концептуальные и нормативно-методические основы экологического менеджмента	4	+
2	Стандарты в области систем экологического менеджмента	4	+
3	Основные элементы системы экологического менеджмента на предприятии	4	+
4	Сущность, предпосылки развития и процедуры экологического аудита	4	+
5	Управление качеством окружающей среды и управление отходами	4	+
6	Экологическое страхование	4	+
7	Экономические аспекты экологического менеджмента	4	+
ИТОГО:		28	25%

4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены.

4.4 Содержание практических занятий

№ п/п	Наименования практических занятий	Объем (акад. часов)	Практическая подготовка
1	Основные направления устойчивого развития	2	+
2	Законодательно-правовые и нормативные документы в области охраны окружающей среды	4	+
3	Определение направлений и аспектов экологической деятельности предприятия, его экологические приоритеты.	4	+
4	Разработка экологической политики предприятия	4	+
5	Разработка элементов системы экологического менеджмента организации	4	+
6	Документация в системе экологического менеджмента	2	+
7	Управление экологическими рисками предприятия	4	+
8	Экологическая сертификация и экологическая маркировка	4	+
ИТОГО:		28	25%

4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
Подготовка к опросу на практическом занятии	20
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	62
Подготовка к промежуточной аттестации	6
Итого	88

4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование самостоятельных тем	Количество часов
1	Концептуальные и нормативно-методические основы экологического менеджмента	2

2	Стандарты в области систем экологического менеджмента	
3	Основные направления устойчивого развития	
4	Законодательно-правовые и нормативные документы в области охраны окружающей среды	2
5	Основы современного менеджмента	16
6	История развития менеджмента	16
7	Международный опыт и перспективы развития менеджмента в экологии	17
8	Основные элементы системы экологического менеджмента на предприятии	6
10	Сущность, предпосылки развития и процедуры экологического аудита	
11	Управление качеством окружающей среды и управление отходами	
12	Экологическое страхование	
13	Экономические аспекты экологического менеджмента	5
14	Определение направлений и аспектов экологической деятельности предприятия, его экологические приоритеты.	
15	Разработка экологической политики предприятия	
16	Разработка элементов системы экологического менеджмента организации	
17	Документация в системе экологического менеджмента	
18	Управление экологическими рисками предприятия	27
20	Экологическая сертификация и экологическая маркировка	
21	Экологический аудит документов	
	Итого	88

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Управление качеством окружающей среды [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование, направленность Экологический менеджмент и экобезопасность, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения: очная / Т.И. Серeda – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2023. – 59 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9948>

2. Управление качеством окружающей среды [Электронный ресурс] : методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование, направленность Экологический менеджмент и экобезопасность, уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения: очная / Т.И. Серeda – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2023. – 34 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9948>

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении.

7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Основная:

1. Наумов, В. С. Управление охраной окружающей среды : учебное пособие / В. С. Наумов. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2018. — 148 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111609>
2. Полякова, Н. В. Экологический менеджмент : учебное пособие / Н. В. Полякова. — Воронеж : ВГПУ, 2022. — 128 с. — ISBN 978-5-00044-880-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/253433>
3. Щепеткина, И. В. Экологический менеджмент: Система экологического менеджмента. Экологический аудит : учебное пособие / И. В. Щепеткина. — Екатеринбург : УГЛТУ, 2020. — 104 с. — ISBN 978-5-94984-736-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171782>

Дополнительная:

1. Борцова, С. С. Основы экологического менеджмента и экологическая безопасность действующего предприятия : учебное пособие / С. С. Борцова, П. В. Матвеев, С. К. Петров. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2018. — 137 с. — ISBN 978-5-907054-04-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122046>
2. Широков, Ю. А. Экологическая безопасность на предприятии : учебное пособие для вузов / Ю. А. Широков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-9051-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183796>
3. Косенкова, С. В. Управление качеством окружающей среды : учебное пособие / С. В. Косенкова, Н. Б. Ефимова, И. А. Уланова. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2017. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112353>

8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2010-2025. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>. – Доступ по логину и паролю.
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : [информационно-аналитический портал]. – Москва, 2000-2025. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. – Москва, 2001-2025. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>. – Доступ по логину и паролю.
4. Южно-Уральский государственный аграрный университет [Электронный ресурс] : офиц. сайт. – 2025. – Режим доступа: <https://sursau.ru/about/library/contacts.php>.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

1. Управление качеством окружающей среды [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование, направленность Экологический менеджмент и экобезопасность, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения: очная / Т.И. Середина – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2023. – 59 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9948>

2. Управление качеством окружающей среды [Электронный ресурс] : методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование, направленность Экологический менеджмент и экобезопасность, уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения: очная / Т.И. Середа – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2023. – 34 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9948>

10. Современные информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

- «Техэксперт: Базовые нормативные документы» (информационно-справочная система);
- «Техэксперт: Экология. Проф» (информационно-справочная система)
- Электронный каталог Института ветеринарной медицины - <https://sursau.ru/about/library/contacts.php>

Программное обеспечение: MyTestXPro 11.0; Windows 10 Home Single Language 1.0.63.71; Microsoft Windows PRO 10 Russian Academic OLP 1License NoLevel Legalization GetGenuine; Windows XP Home Edition OEM Software; Microsoft OfficeStd 2019 RUS OLP NL Acdmс; Яндекс.Браузер (Yandex Browser); Moodle.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения

Учебная аудитория № 317 оснащенная оборудованием и техническими средствами для выполнения практических работ.

Аудитория №314А оснащенная мультимедийным комплексом (ноутбук, видеопроектор).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Помещение № 420 для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в Электронную образовательную среду ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Перечень основного оборудования: Ноутбук eMachines E 732 Z, комплект мультимедиа (проектор AcerX 121OK, проекционный экран ApoLLO-T), калькулятор.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации
обучающихся

СОДЕРЖАНИЕ

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины.....	13
2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций.....	13
3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины.....	14
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций.....	15
4.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в процессе практической подготовки	15
4.1.1 Опрос на практическом занятии	15
4.2 Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	18
4.2.1 Зачет	18
5. Комплект оценочных материалов	23

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины
 ПК-1 Способен к проведению оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД-2.ПК-1 Применяет знания теоретических основ нормирования и управления при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	Обучающийся должен знать: теоретические основы нормирования и управления при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (Б1.В.03-3.2)	Обучающийся должен уметь: применять знания теоретических основ нормирования и управления при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (Б1.В.03-У.2)	Обучающийся должен владеть: навыками применения теоретических основ нормирования и управления при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (Б1.В.03-Н.2)	Опрос на практическом занятии, тестирование	Зачет

2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций

ИД-2.ПК-1 Применяет знания теоретических основ нормирования и управления при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации

Показатели оценивания (формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.В.03-3.2	Обучающийся не знает теоретические основы нормирования и управления при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	Обучающийся слабо знает теоретические основы нормирования и управления при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает теоретические основы нормирования и управления при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает теоретические основы нормирования и управления при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации

			организации	
Б1.В.03.-У.2	Обучающийся не умеет применять знания теоретических основ нормирования и управления при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	Обучающийся слабо умеет применять знания теоретических основ нормирования и управления при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	Обучающийся умеет применять знания теоретических основ нормирования и управления при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	Обучающийся умеет профессионально применять знания теоретических основ нормирования и управления при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации
Б1.В.03.-Н.2	Обучающийся не владеет навыками применения теоретических основ нормирования и управления при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	Обучающийся слабо владеет навыками применения теоретических основ нормирования и управления при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками применения теоретических основ нормирования и управления при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	Обучающийся свободно владеет навыками применения теоретических основ нормирования и управления при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации

3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1. Управление качеством окружающей среды [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование, направленность Экологический менеджмент и экобезопасность, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения: очная / Т.И. Серeda – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2023. – 59 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9948>

2. Управление качеством окружающей среды [Электронный ресурс] : методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование, направленность Экологический менеджмент и экобезопасность, уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения: очная / Т.И. Серeda – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2023. – 34 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9948>

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, по дисциплине «Управление качеством окружающей среды», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

4.1.1 Опрос на практическом занятии

Опрос используется для оценки качества освоения обучающимися очной формы отдельных тем дисциплины. Темы, вынесенные на самостоятельное изучение и вопросы к ним сообщаются заранее и представлены в методической разработке: Управление качеством окружающей среды [Электронный ресурс] : методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование, направленность Экологический менеджмент и экобезопасность, уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения: очная /Т.И. Середя – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2023. – 34 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9948>

Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Вопросы для опроса на практическом занятии

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1	<p>Тема «Основные направления устойчивого развития»</p> <p>1. Что определило необходимость создания концепции устойчивого развития?</p> <p>2. Как бы Вы определили, что такое устойчивое развитие территорий?</p> <p>3. В чем особенности географических основ устойчивого развития территорий?</p> <p>4. В чем особенности экологической, экономической и социальной компонент УР?</p> <p>5. Что такое индикаторы УР и для чего они нужны?</p> <p>6. Охарактеризуйте принципы рационального природопользования и их отношение к УР.</p> <p>7. Каковы средства реализации программ УР?</p>	ИД-2.ПК-1 Применяет знания теоретических основ нормирования и управления при расширении, реконструкции, модернизации и действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудовании
2	<p>Тема «Законодательно-правовые и нормативные документы в области охраны окружающей среды»</p> <p>1. Назовите источники экологического права.</p> <p>2. Перечислите задачи ФЗ «Об охране окружающей среды».</p> <p>3. Какими законодательными нормами гарантируется соблюдение принципа “обеспечение благоприятных условий жизнедеятельности человека”?</p> <p>4. Какими законодательными нормами гарантируется соблюдение принципа “ответственность органов государственной власти</p>	

	<p>Российской Федерации, органов местного самоуправления за обеспечение благоприятной окружающей среды и экологической безопасности на соответствующих территориях”?</p> <p>5. Какими законодательными нормами гарантируется соблюдение принципа “презумпция экологической опасности планируемой хозяйственной и иной деятельности”?</p> <p>6. Какими законодательными нормами гарантируется соблюдение принципа “участие граждан, общественных и иных некоммерческих объединений в решении задач охраны окружающей среды”?</p> <p>7. Дайте классификацию источников российского экологического права.</p> <p>8. Что понимается под источниками экологического права?</p> <p>9. Какие федеративные договоры относятся к источникам российского экологического права?</p> <p>10. Назовите головной закон российского экологического права как отрасли и раскройте содержание понятия "Головной"</p>	я В организации
3	<p>Тема «Определение направлений и аспектов экологической деятельности предприятия, его экологические приоритеты»</p> <p>1. Что такое экологические аспекты?</p> <p>2. Почему определение экологических аспектов важно для предприятия?</p> <p>3. Какие сложности могут возникнуть при выявлении экологических аспектов?</p> <p>4. Какие категории экологических аспектов вы знаете?</p> <p>5. Что представляет собой регистр экологических требований предприятия?</p>	
4	<p>Тема «Разработка экологической политики предприятия»</p> <p>1. Дайте определение понятию «экологическая политика»</p> <p>2. Какие задачи решает экологическая политика?</p> <p>3. Какими методами достигаются цели и решаются задачи?</p> <p>4. Какие цели ставит экологическая политика?</p>	
5	<p>Тема «Разработка элементов системы экологического менеджмента организации»</p> <p>1. Как организован процесс разработки программы ЭМ?</p> <p>2. Вовлечены ли в процесс планирования деятельности все подразделения, сотрудники, несущие ответственность за выполнение программы?</p> <p>3. Описан ли (используется ли) процесс периодического пересмотра программы?</p> <p>4. Как в программах описаны необходимые (для их выполнения) ресурсы, период выполнения и приоритеты?</p> <p>5. Как программы ЭМ отражают (обеспечивают выполнение) экологической политики и основные направления планирования экологической деятельности?</p> <p>6. Как организованы наблюдение за выполнением программ ЭМ и их пересмотр?</p>	
6	<p>Тема «Документация в системе экологического менеджмента»</p> <p>1. Что включает в себя документация экологического менеджмента?</p> <p>2. Дайте характеристику экологических записей</p> <p>3. Какое значение имеет взаимодействие и обмен информацией?</p>	

	<p>4. На что должен быть направлен внутренний обмен информацией в рамках СЭМ?</p> <p>5. Какие виды документов применяются в системе экологического менеджмента?</p> <p>6. Описать требования к документации в области ЭМ</p> <p>7. Рассмотреть виды национальных документов в ЭМ</p>	
7	<p>Тема «Управление экологическими рисками предприятия»</p> <p>1. Какова роль человеческого фактора в формировании экологического риска?</p> <p>2. Каким образом вероятность экологического ущерба зависит от его величины?</p> <p>3. Что такое зона экологического бедствия и экологической катастрофы?</p> <p>4. Что подразумевается под понятием «поля риска»?</p> <p>5. Какова последовательность оценки риска?</p> <p>6. Какие промышленные объекты можно отнести к потенциально опасным объектам?</p> <p>7. Какие промышленные объекты можно отнести к критически важным объектам?</p> <p>8. Какие регионы России относят к зонам повышенного экологического риска?</p> <p>9. Дайте оценку степени разработки правовой базы управления риском.</p> <p>10. Возможна ли ситуация, когда человек полностью исключил возникновение чрезвычайной ситуации на предприятии?</p>	
8	<p>Тема «Экологическая сертификация и экологическая маркировка»</p> <p>1. Что понимают под ресертификацией ?</p> <p>2. Дайте определение понятию «экомаркировка»</p> <p>3. Какие виды продукции или услуг могут быть награждены экомаркировкой?</p> <p>4. Есть ли в России экомаркировка? Какие есть экомаркировки в мире?</p> <p>5. Сколько этапов включает в себя экологическая сертификация?</p> <p>6. Знаете ли вы, что товар и его упаковка могут нанести вред окружающей среде? Обращаете ли вы внимание при покупке товаров на экомаркировку?</p>	

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию; - демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4	ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5»,

(хорошо)	но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после наводящих вопросов; выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	- не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1 Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения лабораторных (практических) занятий. Зачет принимается преподавателями, проводившими лабораторные (практические) занятия, или читающими лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

Присутствие на зачете преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной, воспитательной работе и молодежной политике, заместителя директора института по учебной работе не допускается.

Форма проведения зачета устный опрос по билетам тестирование определяются кафедрой и доводятся до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в директорате директората зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в директорат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Результат зачета выставляется в зачетно-экзаменационную ведомость в день проведения зачета в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются заместителем директора института по учебной работе.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения заместителя директора института по учебной работе досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1	1. Определение экологического менеджмента. 2. Принципы, задачи экологизированного менеджмента. 3. Понятийный аппарат экологического менеджмента и маркетинга, связь с родовыми понятиями, экология, менеджмент, маркетинг, аудит, сертификация и т.д. 4. Традиционное и современное понятие экологического маркетинга.	ИД-2.ПК-1 Применяет знания теоретических основ нормирования и управления при расширении,

<ol style="list-style-type: none"> 5. Нормативные и методические основы экологического менеджмента. 6. Предпосылки и перспективы внедрения систем экологического менеджмента в Российской Федерации. 7. Международный опыт стандартизации в области экологического менеджмента и экологического аудирования. 8. Британские стандарты BS 7750. Система экологического менеджмента и аудирования EMAS, стандарты серии ISO 14000. 9. В чем заключаются особенности и перспективы применения международных стандартов экологического управления серии ИСО 14000? 10. Каковы задачи и содержание деятельности менеджмента, связанного с управлением отходами? 11. Экологический маркетинг, определение принципы, задачи, методы. 12. Программные вопросы экологического аудита систем экологического менеджмента. 13. Концепция, принципы, методология экологического менеджмента. 14. В чём особенности экологического менеджмента при реализации концепции устойчивого развития. 15. Экологическое аудирование промышленных предприятий. Цели, задачи, мотивации, программы. 16. Методы экологического аудирования. 17. Экологический аудит систем экологического менеджмента. 18. Экологический аудит природопользования. 19. Экологический аудит недропользования. 20. Экологический аудит водопользования. 21. Экологический аудит лесопользования. 22. Управление природной деятельностью в РФ. 23. Управление экологической безопасностью, охраной окружающей среды и природопользованием в РФ. 24. Экологическое предпринимательство рынок экологических услуг. 25. Экологический маркетинг. 26. Лицензирование экологических видов деятельности. 27. Экологический консалтинг. Нормативная и правовая основа экологических консультаций. 28. Типы экологических служб на промышленных предприятиях. 29. Влияние особенностей предприятий и рынков на экологически ориентированный менеджмент. 30. Классификация показателей экологичности и ресурсосбережения и их взаимосвязь со стратегией экологического менеджмента. 31. Этапы развития менеджмента и переход к экологическому управлению. 32. Общие причины перехода к экологическому управлению и устойчивому развитию. 33. Управление качеством окружающей среды и управление отходами. 34. Управление качеством окружающей среды и его роль в 	<p>реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации</p>
--	---

	<p>распределении инвестиций.</p> <p>35. Управление качеством окружающей среды и права собственности на предприятия и другие объекты.</p> <p>36. Ответственность за вред окружающей среде от деятельности нового собственника. Управление качеством окружающей среды и банкротство предприятия.</p> <p>37. Экономические принципы экологического менеджмента.</p> <p>38. Основные принципы определения платы за природные ресурсы в законодательной и налоговой системе.</p> <p>39. Экономическая оценка природных ресурсов, экологических ущербов, издержек и вопросы финансирования и отчетности.</p> <p>40. Нормативно-правовая база экономического механизма экологического менеджмента.</p> <p>41. Формирование рынка экологических работ, товаров и услуг.</p> <p>42. Международный опыт и перспективы развития менеджмента и маркетинга в охране окружающей среды..</p> <p>43. Современные взгляды на системы экологического управления и международные требования к системам экологического менеджмента, их влияние на развитие предприятий.</p> <p>44. Характеристика международных стандартов серии 14000.</p> <p>45. Содержание международного стандарта ИСО 14001 (системы экологического менеджмента).</p> <p>46. Содержание системы экологического менеджмента по EMAS. Сравнительные обзоры стандартов ИСО 14001 и EMAS.</p> <p>47. Каково основное содержание Российских стандартов: ГОСТ Р ИСО 14001-98, ГОСТ Р ИСО 14004-98, ГОСТ Р ИСО 14010-98, ГОСТ Р ИСО 14011-98, ГОСТ Р ИСО 14040-99. Принципы и структура.</p> <p>48. Характеристика международных стандартов ИСО 19000.</p> <p>49. Содержание международного стандарта ИСО 19011 (Руководящие указания по аудиту систем менеджмента и систем экологического менеджмента).</p> <p>50. Основы современного менеджмента</p> <p>51. История развития менеджмента</p> <p>52. Международный опыт и перспективы развития менеджмента в экологии</p> <p>53. Экологический аудит документов</p> <p>54. Экологическая политика предприятия.</p> <p>55. Экологическое обоснование хозяйственной деятельности</p> <p>56. Механизм внедрения системы экологического менеджмента на предприятии</p> <p>57. Методика комплексной оценки эффективности функционирования системы экологического менеджмента на промышленных предприятиях.</p> <p>58. Экологическое страхование.</p> <p>59. Понятие и основы экологического страхования.</p> <p>60. Экономические аспекты экологического менеджмента</p>	
--	---	--

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой

	дисциплины, правильное решение инженерной задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержания вопроса или погрешность не принципиального характера в ответе на вопросы).
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ
по дисциплине «Управление качеством окружающей среды»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Спецификация.....	25
2. Тестовые задания.....	29
3. Ключи к оцениванию тестовых заданий.....	35

1 Спецификация

1.1 Назначение комплекта оценочных материалов (далее – КОМ)

Наименование УГС/УГСН – 05.00.00 Науки о земле

Направление подготовки - 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность – Экологический менеджмент и экобезопасность

1.2 Нормативное основание отбора содержания

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО), утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации 07.08.2020 г. № 894.

Профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.09.2020г. N 569н

1.3 Общее количество тестовых заданий

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
ПК-3	Способен проводить анализ и оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и сверхнормативного образования отходов	20
Всего		20

1.4 Распределение тестовых заданий по компетенциям

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
ПК-3	Способен проводить анализ и оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и сверхнормативного образования отходов	ИД-3. ПК-3 Оценивает последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	1-20

1.5 Типы, уровень сложности и время выполнения тестовых заданий

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности	Время выполнения (мин)
ПК - 3	ИД-3. ПК-3 Оценивает последствия аварийных	1	Задание закрытого типа на установление последовательности	Повышенный	5
		2	Задание закрытого	Базовый	3

выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду		типа на установление последовательности		
	3	Задание закрытого типа на установление последовательности	Базовый	3
	4	Задание закрытого типа на установление последовательности	Базовый	3
	5	Задание закрытого типа на установление последовательности	Повышенный	5
	6	Задание закрытого типа на установление соответствия	Базовый	3
	7	Задание закрытого типа на установление соответствия	Базовый	3
	8	Задание закрытого типа на установление соответствия	Базовый	3
	9	Задание закрытого типа на установление соответствия	Базовый	3
	10	Задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10
	11	Задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10
	12	Задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10
	13	Задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10
	14	Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	Базовый	3
	15	Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	Базовый	3
	16	Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	Повышенный	5

		17	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов	Повышенный	5
		18	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов	Повышенный	5
		19	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов	Повышенный	5
		20	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов	Базовый	3

1.6 Сценарии выполнения тестовых заданий

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа на установление соответствия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4)
Задание закрытого типа на установление последовательности	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без

	пробелов и знаков препинания (например, БАВ или 135).
Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа.
Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать нужные ответы, наиболее верные. 4. Записать только номера (или буквы) выбранных вариантов ответов. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответов. (ред.)
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие, компактные формулировки. 4. В случае расчётной задачи, записать решение и ответ.

1.7 Система оценивания выполнения тестовых заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
Задание 1	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание 2	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание 3	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».

Задание 4	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание 5	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов Либо указывается «верно»/«неверно».

1.8 Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения тестовых заданий (при необходимости).

Для выполнения тестовых заданий дополнительных материалов и оборудования не требуется.

2. Тестовые задания

Задание 1.

Внимательно прочитайте задание и установите правильную последовательность.

Расположите этапы разработки экологических нормативных документов в правильной последовательности:

1. утверждение нормативов органами власти
2. оценка существующих природных условий
3. разработка проектных норм
4. проведение экспертизы проекта
5. сбор научных данных и обоснование необходимости нормирования

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--

Задание 2.

Внимательно прочитайте задание и установите правильную последовательность.

Расположите этапы процесса управления качеством окружающей среды в правильной последовательности: контроль

1. организация
2. мотивация
3. планирование
4. координация

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--

Задание 3.

Внимательно прочитайте задание и установите правильную последовательность.

Установите последовательность этапов стратегического планирования в управлении организацией:

1. оценка внешней и внутренней среды
2. определение миссии и целей
3. разработка стратегических альтернатив
4. выбор стратегии
5. реализация и контроль

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--

Задание 4.

Внимательно прочитайте задание и установите правильную последовательность.

Установите правильную последовательность действий для реализации системы экологического менеджмента в организации:

1. определение экологических целей и задач, а также механизмов их реализации.
2. оценка экологических рисков и последствий деятельности организации.
3. разработка и внедрение экологической политики и стратегии организации.
4. внедрение системы экологического контроля и мониторинга.
5. проведение экологического аудита и корректировка политики при необходимости.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--

Задание 5.

Внимательно прочитайте задание и установите правильную последовательность.

Установите правильную последовательность мероприятий для снижения техногенных рисков на предприятии:

1. разработка и внедрение технологий для предотвращения аварий.
2. оценка техногенных рисков и определение уязвимых объектов.
3. регулярные проверки и техосмотры оборудования.
4. ликвидация последствий аварий и восстановление утраченных ресурсов.
5. обучение персонала безопасным методам работы.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--

Задание 6.

Установите соответствие между показателями (мерами) управления качеством окружающей среды и объектами воздействия: к каждой позиции, данной в первом

столбце, подберите позицию из второго столбца. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

Меры управления	Объекты воздействия
А) Внедрение современных очистных сооружений	1) Атмосферный воздух
Б) Строгий контроль за выбросами загрязняющих веществ	2) Поверхностные воды
В) Меры по восстановлению экосистем после загрязнения	3) Почва
Г) Повышение экологической осведомленности населения	4) Биота
Д) Разработка и внедрение технологий по очистке сточных вод	5) Звуковое загрязнение

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

Задание 7

Установите соответствие между методами управления качеством окружающей среды и их основными принципами: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите позицию из второго столбца. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

Методы управления	Принципы
А) Превентивные меры	1) Оценка воздействия на окружающую среду
Б) Коррекционные меры	2) Минимизация загрязнения в процессе
В) Экономические меры	3) Устранение последствий загрязнений
Г) Административные меры	4) Внедрение стандартов и норм
Д) Технологические меры	5) Экологический мониторинг

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

Задание 8.

Установите соответствие между организациями и их функциями в области управления качеством окружающей среды: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите позицию из второго столбца. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

Организации	Функции
А) Министерство экологии и природных ресурсов	1) Мониторинг состояния окружающей среды
Б) Научно-исследовательские институты	2) Разработка экологических стандартов
В) Экологические НПО	3) Проведение экологических исследований и разработка новых технологий
Г) Региональные экологические службы	4) Оценка воздействия и лицензирование

Д) Экологические инспекции	5) Контроль за соблюдением экологических стандартов
----------------------------	---

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

Задание 9.

Установите соответствие между аварийными ситуациями и мерами реагирования: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите позицию из второго столбца. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

Аварийная ситуация	Мера реагирования
А) Разлив нефти на водной поверхности	1) Эвакуация населения и герметизация
Б) Выброс вредных веществ в атмосферу	2) Локализация, охлаждение, подача воды (пены)
В) Загрязнение поверхности тяжелыми металлами.	3) Установка боновых ограждений
Г) Пожар на промышленном предприятии	4) Фиторемедиация и химическая нейтрализация

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

Задание 10.

Внимательно прочитайте текст задания. Запишите ответ, используя четкие, компактные формулировки.

Какие ключевые факторы необходимо учитывать при анализе целесообразности внедрения системы управления качеством окружающей среды на промышленном предприятии, и какова их взаимосвязь?

Ответ:

Задание 11.

Внимательно прочитайте текст задания. Запишите ответ, используя четкие, компактные формулировки.

Как можно оценить эффективность государственного механизма управления природопользованием на региональном уровне?

Ответ:

Задание 12.

Внимательно прочитайте текст задания. Запишите ответ, используя четкие, компактные формулировки.

Какие существуют препятствия для внедрения инструментов управления качеством окружающей среды на малых и средних предприятиях, и как их можно преодолеть?

Ответ:

Задание 13.

Внимательно прочитайте текст задания. Запишите ответ, используя четкие, компактные формулировки.

В каких случаях применение экономических инструментов управления качеством окружающей среды (экологические налоги, субсидии, квоты) оказывается более эффективным, чем административные меры?

Ответ:

Задание 14.

Прочитайте текст, выберите наиболее верный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Какой из следующих факторов наибольшей степени определяет целесообразность внедрения системы управления качеством окружающей среды на предприятии?

1. расположение предприятия в черте города
2. уровень квалификации кадрового состава
3. экологическая нагрузка и риск негативного воздействия
4. уровень цифровизации управленческой деятельности

Ответ:

Обоснование:

Задание 15.

Прочитайте текст, выберите наиболее верный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Какой из следующих показателей наиболее объективно отражает эффективность государственного механизма управления природопользованием?

1. количество экологических акций, проведённых в регионе
2. уровень финансирования природоохранных мероприятий
3. динамика изменения выбросов загрязняющих веществ
4. число заключённых договоров с подрядчиками на экологические проекты

Ответ:

Обоснование:

Задание 16.

Прочитайте текст, выберите наиболее верный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Какой из указанных инструментов относится к экономическим методам управления качеством окружающей среды?

1. установление нормативов ПДВ (предельно допустимых выбросов)
2. проведение внеплановых проверок природоохранных органов
3. введение экологического сбора за загрязнение
4. разработка территориальных схем обращения с отходами

Ответ:

Обоснование:

Задание 17.

Прочитайте текст, выберите наиболее верный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Какой из нижеуказанных факторов является наиболее частым препятствием для внедрения системы управления качеством окружающей среды на малых и средних предприятиях?

1. отсутствие экологических рисков
2. недостаток финансирования
3. противодействие со стороны местных органов власти
4. недоступность природных ресурсов

Ответ:

Обоснование:

Задание 18.

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

Какие два фактора являются наиболее критичными при оценке стартовых условий для внедрения системы управления качеством окружающей среды (СУКОС) на предприятии?

1. уровень автоматизации производственного процесса
2. финансовая устойчивость предприятия
3. количество сотрудников в экологическом отделе
4. текущий уровень негативного воздействия на окружающую среду
5. географическое положение предприятия

Ответ:

Обоснование:

Задание 19.

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

Какие два инструмента из приведённых являются типичными рыночными (экономическими) механизмами управления качеством окружающей среды?

1. запрет на использование определённых технологий
2. налог на выбросы углерода
3. квотирование на выбросы с последующей торговлей
4. обязательная экологическая экспертиза
5. разработка схем территориального планирования

Ответ:

Обоснование:

Задание 20.

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

Какие два препятствия чаще всего мешают малым предприятиям внедрять системы экологического менеджмента?

1. страх перед проверками со стороны природоохранных органов
2. недостаточная информированность о выгодах от системы управления качеством ОС
3. высокий уровень технологической сложности производства
4. отсутствие внутренних стимулов у руководства
5. географическая удалённость от крупных городов

Ответ:

Обоснование:

3 Ключ к оцениванию тестовых заданий

№ задания	Верный ответ	Критерии оценивания
1	52341	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
2	42351	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
3	21345	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
4	31245	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
5	21534	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
6	A2 B1 B4 Г5Д2	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
7	A2 B3 B4 Г1Д5	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
8	A4 B3 B1 Г2 Д5	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
9	A3 B1 B4 Г2	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
10	Ответ: При анализе целесообразности внедрения системы управления качеством окружающей среды (СУКОС) необходимо учитывать несколько взаимосвязанных факторов: характер производственной деятельности, объем выбросов и сбросов, уровень технологической оснащенности, экономические возможности предприятия,	3 б - полный правильный ответ; 1 б - допущена одна ошибка/неточность, 0 б - допущено более одной ошибки/ответ

	<p>наличие квалифицированного персонала, а также действующие законодательные требования. Например, если предприятие является значительным источником загрязнения, то внедрение СУКОС не только повышает экологическую ответственность, но и снижает риск штрафов и репутационных потерь. Экономическая целесообразность может быть подтверждена через оценку затрат на внедрение и потенциальную экономию от рационального природопользования. Технологическая оснащенность определяет, насколько легко можно интегрировать систему в существующие процессы. Взаимосвязь этих факторов помогает определить, насколько внедрение СУКОС реально, эффективно и выгодно.</p>	неправильный/ ответ отсутствует
11	<p>Ответ: Эффективность государственного механизма управления природопользованием можно оценивать через совокупность количественных и качественных показателей. Ключевыми являются: уровень загрязнения окружающей среды в регионе, соблюдение природоохранного законодательства, результаты экологического мониторинга, число выявленных и устранённых нарушений, объём инвестиций в экологическую модернизацию. Также важна степень вовлечённости бизнеса в реализацию экологических программ. Например, если в регионе наблюдается снижение выбросов при росте производственной активности — это признак эффективной политики. Объективная оценка невозможна без учета мнения населения и общественных экологических организаций. Кроме того, необходим анализ координации действий между различными уровнями власти и прозрачности принимаемых решений.</p>	
12	<p>Ответ: Основные препятствия — это ограниченные финансовые ресурсы, нехватка квалифицированных кадров, низкий уровень экологической культуры, отсутствие стимулов со стороны государства и слабая информированность о возможностях СУКОС. Для преодоления этих барьеров необходимо комплексное содействие: предоставление субсидий и налоговых льгот на экологические мероприятия, организация обучающих программ и консультационной поддержки, а также упрощение процедур сертификации. Важным элементом является создание прецедентов успешного внедрения на аналогичных предприятиях, что способствует тиражированию практик. Кроме того, цифровизация процессов может удешевить внедрение таких систем и сделать их более доступными.</p>	<p>3 б - полный правильный ответ; 1 б - допущена одна ошибка/неточность, 0 б - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует</p>
13	<p>Ответ: Экономические инструменты управления качеством окружающей среды более эффективны в случае, если необходимо стимулировать предприятия к добровольному снижению воздействия на природу, без жесткого вмешательства государства. Например,</p>	<p>3 б - полный правильный ответ; 1 б - допущена одна ошибка/неточность, 0 б - допущено более</p>

	<p>введение экологического налога побуждает предприятия инвестировать в очистные сооружения, чтобы сократить налоговую нагрузку. Субсидии могут мотивировать на переход к «зеленым» технологиям, особенно в отраслях с высокой капиталоемкостью. Квоты и торговля выбросами эффективно работают в условиях рыночной конкуренции и обеспечивают гибкость выполнения экологических целей. В отличие от административных мер, такие инструменты позволяют учитывать индивидуальные особенности предприятия и создавать долгосрочные стимулы для устойчивого развития. Однако их эффективность зависит от продуманного законодательного оформления и надежного контроля.</p>	<p>одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует</p>
14	<p>3</p> <p>Обоснование: Наибольшее значение при анализе внедрения системы управления качеством окружающей среды имеет уровень воздействия предприятия на окружающую среду. Если экологическая нагрузка высока, система необходима для соблюдения законодательства и снижения ущерба. Остальные факторы (кадры, цифровизация и расположение) важны, но вторичны по отношению к необходимости регулировать фактическое воздействие. В условиях высокой нагрузки внедрение системы становится не только целесообразным, но и обязательным с точки зрения устойчивого развития.</p>	<p>1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи</p>
15	<p>3</p> <p>Обоснование: Изменение уровня выбросов — это объективный, измеряемый индикатор, напрямую связанный с результатами природоохранной политики. В отличие от финансирования или числа мероприятий, он показывает реальное снижение (или рост) воздействия на окружающую среду. Государственный механизм управления должен стремиться к снижению негативного экологического эффекта, и выбросы — один из ключевых критериев оценки успеха. Остальные показатели важны, но лишь косвенно свидетельствуют об эффективности.</p>	<p>1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи</p>
16	<p>3</p> <p>Обоснование: Экологический сбор — это типичный экономический инструмент, основанный на принципе "загрязнитель платит". Он стимулирует предприятия к снижению выбросов за счёт прямого финансового воздействия. В отличие от административных методов (нормативы, проверки), экономические инструменты гибко регулируют поведение субъектов через систему стимулов и санкций. Использование таких инструментов считается более эффективным в рыночной экономике.</p>	<p>1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи</p>
17	<p>2</p> <p>Обоснование: Малые и средние предприятия часто сталкиваются с нехваткой финансовых ресурсов для внедрения современных систем экологического</p>	<p>1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные</p>

	управления. Это препятствие делает невозможным привлечение экспертов, приобретение оборудования и обучение персонала. В отличие от крупных компаний, малые и средние предприятия менее устойчивы к дополнительным издержкам. Остальные варианты реже встречаются на практике и не являются основными ограничителями внедрения системы управления качеством окружающей среды.	случаи
18	24 Обоснование: Финансовая устойчивость является ключевым условием — внедрение СУКОС требует вложений в технологии, обучение и документацию. Без достаточных ресурсов даже при высоком экологическом риске система не будет внедрена эффективно. Вторым важным фактором — текущий уровень воздействия: если загрязнение высоко, это приоритетная мотивация для внедрения СУКОС, как с точки зрения закона, так и с позиции устойчивого развития. Автоматизация и географическое положение могут быть важны, но они играют вспомогательную роль. Количество сотрудников само по себе не является индикатором готовности — важнее их квалификация и организационная структура.	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
19	23 Обоснование: Экологический налог и квоты с торговлей — это рыночные механизмы, стимулирующие субъекты экономически, а не административно. Они позволяют предприятиям выбирать наиболее выгодные стратегии достижения экологических целей. Налог заставляет "платить за загрязнение", а торговля квотами создает рынок экосервисов. Остальные инструменты — административные: они работают через запреты, регламенты или планирование, а не через экономические стимулы.	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
20	24 Обоснование: Многие малые и средние предприятия не внедряют СУКОС, потому что не понимают его экономических и репутационных выгод — отсюда низкий уровень информированности. Вторым барьером — отсутствие мотивации со стороны руководства, которое не рассматривает экологию как приоритет. Это часто связано с коротким горизонтом планирования и ориентацией на минимальные затраты. Остальные факторы играют роль, но менее критичны: проверки и география скорее влияют на текущую деятельность, чем на стратегические решения, а сложность производства в малом бизнесе часто наоборот невелика.	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи

