

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович  
Должность: Первый проректор  
Дата подписания: 19.05.2025 15:12:59  
Уникальный программный ключ:  
5ede28fe5b714e680817c5d1b2c4a1b3a8c4421

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

«Утверждаю»

Декан факультета пищевых технологий

Коваленко А.В. \_\_\_\_\_

«16» июня 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине «Экологический аудит»

для направления подготовки 05.04.06 Экология и природопользование  
направленность (профиль) Природопользование и агроэкология

Год начала подготовки – 2023

Квалификация выпускника – магистр

Луганск, 2023

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245 (с изменениями и дополнениями);
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020 № 897.

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

канд. биол. наук, доцент

\_\_\_\_\_

**О.А. Баев**

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры экологии и природопользования (протокол № 11 от «12» июня 2023 г.).

**Заведующий кафедрой**

\_\_\_\_\_

**И.А. Ладыш**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета пищевых технологий (протокол № 12 от «13» июня 2023 г.).

**Председатель методической комиссии**

\_\_\_\_\_

**А.К. Пивовар**

**Руководитель основной профессиональной образовательной программы**

\_\_\_\_\_

**И.А. Ладыш**

## **1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы**

**Предметом дисциплины** является экологический аудит как процесс проверки выполнения природоохранных требований, использования природных ресурсов и обеспечения экологической безопасности предприятиями, организациями, учреждениями, осуществляющими определенную деятельность.

**Целью дисциплины** является получение знаний и развитие компетенций в области экологического аудита.

**Основными задачами** изучения дисциплины являются:

- изучение понятия, форм, видов экологического аудита, а также общих целей и задач различных видов контроля и аудита;
- овладение методологией и порядком проведения экологического аудита в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов;
- овладение навыками осуществления контроля за соблюдением требований экологического законодательства;
- овладение навыками предвидения, предупреждения и установления степени экологического риска и экологической безопасности;
- овладение навыками обоснования выводов экологического контроля и аудита.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы.**

«Экологический аудит» входит в блок дисциплин (модулей) по выбору 1 (ДВ.1) учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО).

Основывается на дисциплинах «Экологическое природопользование», «Экологическая безопасность».

Предшествует Блоку 3. Государственная итоговая аттестация: подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена (БЗ.01), подготовке к защите и защите выпускной квалификационной работы (БЗ.02).

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

| <b>Коды компетенций</b> | <b>Формулировка компетенции</b>                                                                                                                                                             | <b>Индикаторы достижения компетенции</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Планируемые результаты обучения</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-2</b>             | Способен определять стратегические цели и задачи устойчивого развития территорий, разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организаций | <b>ПК-2.1.</b><br>Способность проводить анализ результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования                                                                                             | <b>Знать:</b> сущность, методологию и практические составляющие экологического аудита на предприятиях.<br><b>Уметь:</b> применять нормативно-правовые акты в практической работе при проведении экологического аудита.<br><b>Владеть:</b> навыками разработки плана мероприятий по контролю за соблюдением производственных экологических требований на основе экологических нормативов. |
|                         |                                                                                                                                                                                             | <b>ПК-2.2.</b><br>Способность диагностировать проблемы охраны природы, выявлять в технологической цепочке процессы, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду, разрабатывать практические рекомендации по охране окружающей среды и обеспечению устойчивого развития | <b>Знать:</b> нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ, осуществление экологического аудита на производстве.<br><b>Уметь:</b> планировать и проводить процедуры экологического аудита.<br><b>Владеть:</b> навыками реализации процедуры экологического аудита на производстве.                                            |

| Коды компетенций | Формулировка компетенции                                                                                                                                                                               | Индикаторы достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-3             | Способен проводить общий контроль, экспертную оценку, согласование и утверждение проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий в организациях | <b>ПК-3.1.</b><br>Способность проводить мониторинг производственной экологической безопасности (в составе производственного экологического контроля), осуществлять экологическую экспертизу различных видов проектного задания и формировать для руководства организации предложения по применению наилучших доступных технологий и охраны окружающей среды | <b>Знать:</b> сущность, методологию и практические составляющие экологического контроля и надзора; основные термины, принципы и стадии проведения экологической экспертизы.<br><b>Уметь:</b> разрабатывать планы программ для проведения производственного экологического контроля и надзора.<br><b>Владеть:</b> навыками разработки плана мероприятий по контролю за соблюдением производственных экологических требований на основе экологических нормативов; навыками применения методов экологической экспертизы |

### 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

| Виды работ                                    | Очная форма обучения       |             | Заочная форма обучения |
|-----------------------------------------------|----------------------------|-------------|------------------------|
|                                               | всего<br>зач.ед./<br>часов | объём часов | всего часов            |
|                                               |                            | 2 семестр   | 2 семестр              |
| Общая трудоёмкость дисциплины                 | 3/108                      | 3/108       | 3/108                  |
| Аудиторная работа:                            | 36                         | 36          | 12                     |
| Лекции                                        | 14                         | 14          | 4                      |
| Практические занятия                          | 22                         | 22          | 8                      |
| Лабораторные работы                           | -                          | -           | -                      |
| Другие виды аудиторных занятий                | -                          | -           | -                      |
| Самостоятельная работа обучающихся, час       | 72                         | 72          | 96                     |
| Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен) | зачет                      | зачет       | зачет                  |

### 4. Содержание дисциплины

#### 4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план)

| №<br>п/п                      | Раздел дисциплины                                                                      | Л         | ПЗ        | ЛР       | СРС       |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|
| <b>Очная форма обучения</b>   |                                                                                        |           |           |          |           |
| 1.                            | Тема 1. Введение. Теоретические и прикладные основы экологического аудирования.        | 2         | 2         | -        | 12        |
| 2.                            | Тема 2. Правовое и нормативно - методическое обеспечение экологического аудирования.   | 2         | 4         | -        | 12        |
| 3.                            | Тема 3. Критерии, процедуры, этапы и информационное обеспечение экологического аудита. | 2         | 4         | -        | 12        |
| 4.                            | Тема 4. Экологический аудит технологий и производств.                                  | 2         | 4         | -        | 12        |
| 5.                            | Тема 5. Экологический аудит территорий.                                                | 2         | 4         | -        | 12        |
| 6.                            | Тема 6. Экологический аудит управления природопользованием                             | 4         | 4         | -        | 12        |
|                               | <b>Всего</b>                                                                           | <b>14</b> | <b>22</b> | <b>-</b> | <b>72</b> |
| <b>Заочная форма обучения</b> |                                                                                        |           |           |          |           |
| 1.                            | Тема 1. Введение. Теоретические и прикладные основы экологического аудирования         | 2         | -         | -        | 16        |
| 2.                            | Тема 2. Правовое и нормативно - методическое обеспечение экологического аудирования.   | -         | 2         | -        | 16        |
| 3.                            | Тема 3. Критерии, процедуры, этапы и информационное обеспечение экологического аудита  | -         | 2         | -        | 16        |
| 4.                            | Тема 4. Экологический аудит технологий и производств                                   | -         | 2         | -        | 16        |
| 5.                            | Тема 5. Экологический аудит территорий.                                                | -         | -         | -        | 16        |
| 6.                            | Тема 6. Экологический аудит управления природопользованием                             | 2         | 2         | -        | 16        |
|                               | <b>Всего</b>                                                                           | <b>2</b>  | <b>8</b>  | <b>-</b> | <b>96</b> |

## **4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.**

### **Тема 1. Введение. Теоретические и прикладные основы экологического аудирования.**

Экологический аудит как независимая, документально оформленная, проводимая в короткие сроки объективная оценка деятельности в области окружающей среды, событий, условий, систем управления или информации об этих предметах с целью определения их соответствия или несоответствия действующему законодательству. Основные цели экодита. История развития системы экологического аудирования. Теоретические и практические основы. Взаимосвязи экодита с другими методами управления. Общность и отличие процедуры экологического аудита, экологического контроля, экологического мониторинга, экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду. Виды экодита (по характеру и способу осуществления) как составной части системы экологического менеджмента, производственной и других видов деятельности. Руководящие указания, основные принципы, цели, процедуры, порядок проведения и оформления результатов.

### **Тема 2. Правовое и нормативно - методическое обеспечение экологического аудирования.**

Стандарты по экологическому аудированию. Нормативно-правовые основы аудиторской деятельности и направления ее развития. Направление совершенствования нормативно-методического обеспечения экологического аудита. Развитие инициативного экодита. Ужесточение экологического законодательства, унификация требований и стандартов в области торговли, кредитной и финансовой политики как факторы развития экодита. Роль государственных природоохранных органов в становлении и развитии экодита. Направления и тенденции применения стандартов в области экологического аудита в отечественной практике экологического сопровождения хозяйственной деятельности.

### **Тема 3. Критерии, процедуры, этапы и информационное обеспечение экологического аудита.**

Критерии (нормы) экологического аудита. Объекты экологического аудирования. Этапы работ по экологическому аудиту. Согласование цели и задач, критериев и область распространения экодита. Преаудит. Анализ, оценка и организация полученных данных. Рекомендации и предложения по итогам экодита общие и по отдельным направлениям и аспектам природоохранной деятельности. Постаудит. Аудиторский отчет и аудиторское заключение, их структура и содержание. Информационное обеспечение экологического аудита. Документация предприятий, организаций и учреждения как источник формирования информационных ресурсов для целей экологического аудита. Источники информации о состоянии окружающей среды. Применение современных информационных технологий и банков данных для процедуры экологического аудита. Экоаудиторы и экоаудиторские организации. Формы собственности экоаудиторских организаций и требования к ее составу. Реестр экоаудиторских организаций.

### **Тема 4. Экологический аудит технологий и производств.**

Экологический аудит технологий на предприятиях различных секторов экономики по соблюдению требований законодательства, норм и правил в области охраны окружающей среды. Применение аудита в целях сертификации продукции и производств по экологическим требованиям.

### **Тема 5. Экологический аудит территорий.**

Экологический аудит территорий по соблюдению требований законодательства, норм и правил в области охраны окружающей среды. Понятие, сущность и задачи экологического аудита территории. Критерии экологического аудита территории.

### **Тема 6. Экологический аудит управления природопользованием.**

Аудит водо - и землепользования. Применение экологического аудирования при изучении, использовании, освоении, охране и воспроизводстве земельных и водных

ресурсов. Экологический аудит управления лесами. Применение экологического аудирования при изучении, использовании, освоении, охране и воспроизводстве лесных ресурсов.

#### 4.3. Перечень тем лекций.

| №<br>п/п     | Тема лекции                                                                                               | Объём, ч       |          |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|
|              |                                                                                                           | форма обучения |          |
|              |                                                                                                           | очная          | заочная  |
| 1.           | Тема лекционного занятия 1. Введение. Теоретические и прикладные основы экологического аудирования        | 2              | 2        |
| 2.           | Тема лекционного занятия 2. Правовое и нормативно - методическое обеспечение экологического аудирования   | 2              | -        |
| 3.           | Тема лекционного занятия 3. Критерии, процедуры, этапы и информационное обеспечение экологического аудита | 2              | -        |
| 4.           | Тема лекционного занятия 4. Экологический аудит технологий и производств                                  | 4              | -        |
| 5.           | Тема лекционного занятия 5. Экологический аудит территорий                                                | 2              | -        |
| 6.           | Тема лекционного занятия 6. Экологический аудит управления природопользованием                            | 2              | 2        |
| <b>Всего</b> |                                                                                                           | <b>14</b>      | <b>4</b> |

#### 4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров)

| №<br>п/п     | Тема практического занятия (семинара)                                                                                                  | Объём, ч       |          |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|
|              |                                                                                                                                        | форма обучения |          |
|              |                                                                                                                                        | очная          | заочная  |
| 1.           | Тема практического занятия 1. Основные этапы процедуры и порядок проведения экологического аудита                                      | 4              | 2        |
| 2.           | Тема практического занятия 2. Содержание, порядок подготовки и заключения договоров на проведение экологического аудита                | 4              | -        |
| 3.           | Тема практического занятия 3. Планы и программы экологического аудита. Подготовительный этап аудита                                    | 4              | 2        |
| 4.           | Тема практического занятия 4. Рабочее руководство экологического аудитора по вопросам охраны окружающей среды, здоровья и безопасности | 2              | -        |
| 5.           | Тема практического занятия 5. Протоколы экологического аудита: порядок составления и заполнения. Основной этап                         | 2              | 2        |
| 6.           | Тема практического занятия 6. Структура и содержание аудиторского заключения по результатам экологического                             | 4              | 2        |
| 7.           | Тема практического занятия 7. Итоговый этап экологического аудита                                                                      | 2              | -        |
| <b>Всего</b> |                                                                                                                                        | <b>22</b>      | <b>8</b> |

#### 4.5. Перечень тем лабораторных работ. Не предусмотрены.

#### **4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.**

##### **4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям**

Учебная дисциплина «Экологический аудит» дает студентам представления о понятии, формах, видах экологического контроля и надзора, а также о целях и задачах различных видов контроля, о методологии и порядке проведения государственного контроля в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов, осуществлении контроля за соблюдением требований экологического законодательства, мерах предупреждения и установления степени экологического риска и экологической безопасности, способах обоснования выводов экологического контроля. Аудиторные занятия проводятся в виде лекционных и практических занятий. Практические занятия проводятся с целью закрепления и углубления знаний по дисциплине. В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемой темы, делаются акценты на наиболее сложные и интересные положения изучаемого материала, которые должны быть приняты студентами во внимание. Материалы лекций являются основой для подготовки студента к практическим занятиям. При подготовке к практическим занятиям студент должен:

- изучить рекомендуемую литературу;
- просмотреть самостоятельно дополнительную литературу по изучаемой теме;
- знать вопросы, предусмотренные планом практического занятия и принимать активное участие в их обсуждении.

Практические занятия призваны помочь в усвоении изученного материала, в выполнении студентами самостоятельной работы и в рассмотрении наиболее сложных и спорных вопросов в рамках темы.

##### **4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов). Не предусмотрены.**

**4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ. Не предусмотрены.**

**4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.**

| №<br>п/п | Тема самостоятельной<br>работы                                                  | Учебно-методическое обеспечение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Объём, ч          |         |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------|
|          |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | форма<br>обучения |         |
|          |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | очная             | заочная |
| 1.       | Тема 1. Введение. Теоретические и прикладные основы экологического аудирования. | 1. Экологический менеджмент и экологический аудит: теория и практика: учебное пособие / Л. М. Булгакова, М. В. Енютина, Л. Н. Костылева, Г. В. Кудрина. — Воронеж: ВГУИТ, 2013. — 184 с. — ISBN 978-5-00032-003-7. — Текст электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/72924">https://e.lanbook.com/book/72924</a> (дата обращения: 14.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.<br>2. Сытник, Н. А. Экологический менеджмент и аудит: учебник / Н. А. Сытник. — Керчь: КГМТУ, 2021. — 148 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/261578">https://e.lanbook.com/book/261578</a> (дата обращения: 14.03.2023). — Режим | 12                | 16      |

| №<br>п/п | Тема самостоятельной<br>работы                                                                    | Учебно-методическое обеспечение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Объём, ч          |         |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------|
|          |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | форма<br>обучения |         |
|          |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | очная             | заочная |
|          |                                                                                                   | доступа: для авториз. пользователей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |         |
| 2.       | Тема 2. Правовое и<br>нормативно<br>методическое<br>обеспечение<br>экологического<br>аудирования. | 1. Экологический менеджмент и экологический аудит: теория и практика: учебное пособие / Л. М. Булгакова, М. В. Енютина, Л. Н. Костылева, Г. В. Кудрина. — Воронеж: ВГУИТ, 2013. — 184 с. — ISBN 978-5-00032-003-7. — Текст электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/72924">https://e.lanbook.com/book/72924</a> (дата обращения: 14.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.<br>2. Струкова, М. Н. Экологический менеджмент и аудит: учебное пособие / М. Н. Струкова, Л. В. Струкова. — Екатеринбург: УрФУ, 2019. — 114 с. — ISBN 978-5-7996-2753-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/361598">https://e.lanbook.com/book/361598</a> (дата обращения: 15.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | 12                | 16      |
| 3.       | Тема 3. Критерии, процедуры, этапы и информационное обеспечение экологического аудита.            | 1. Экологический менеджмент и экологический аудит: теория и практика: учебное пособие / Л. М. Булгакова, М. В. Енютина, Л. Н. Костылева, Г. В. Кудрина. — Воронеж : ВГУИТ, 2013. — 184 с. — ISBN 978-5-00032-003-7. — Текст электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/72924">https://e.lanbook.com/book/72924</a> (дата обращения: 14.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.<br>2. Сытник, Н. А. Экологический менеджмент и аудит: учебник / Н. А. Сытник. — Керчь: КГМТУ, 2021. — 148 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/261578">https://e.lanbook.com/book/261578</a> (дата обращения: 14.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.                                                            | 12                | 16      |
| 4.       | Тема 4. Экологический аудит технологий и производств.                                             | 1. Экологический менеджмент и экологический аудит: теория и практика: учебное пособие / Л. М. Булгакова, М. В. Енютина, Л. Н. Костылева, Г. В. Кудрина. — Воронеж: ВГУИТ, 2013. — 184 с. — ISBN 978-5-00032-003-7. — Текст электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 12                | 16      |

| №<br>п/п | Тема самостоятельной<br>работы                                | Учебно-методическое обеспечение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Объём, ч          |         |
|----------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------|
|          |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | форма<br>обучения |         |
|          |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | очная             | заочная |
|          |                                                               | <a href="https://e.lanbook.com/book/72924">https://e.lanbook.com/book/72924</a> (дата обращения: 14.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.<br>2. Организация надзора и контроля в области экологической безопасности: учебное пособие / Е. Н. Выскубова, Е. И. Баранова, Т. П. Бажина, М. А. Хамула. — Краснодар: КубГТУ, 2021. — 371 с. — ISBN 978-5-8333-1087-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/231590">https://e.lanbook.com/book/231590</a> (дата обращения: 12.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.<br>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: <a href="https://e.lanbook.com/book/171782">https://e.lanbook.com/book/171782</a> (дата обращения: 14.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. |                   |         |
| 5.       | Тема 5.<br>Экологический аудит территорий.                    | 1. Струкова, М.Н. Экологический менеджмент и аудит: учебное пособие / М. Н. Струкова, Л. В. Струкова. — Екатеринбург: УрФУ, 2019. — 114 с. — ISBN 978-5-7996-2753-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/361598">https://e.lanbook.com/book/361598</a> (дата обращения: 15.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.<br>2. Сытник, Н.А. Экологический менеджмент и аудит: учебник / Н. А. Сытник. — Керчь: КГМТУ, 2021. — 148 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/261578">https://e.lanbook.com/book/261578</a> (дата обращения: 14.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 12                | 16      |
| 6.       | Тема 6.<br>Экологический аудит управления природопользованием | 1. Экологический менеджмент и экологический аудит: теория и практика: учебное пособие / Л. М. Булгакова, М. В. Енютина, Л. Н. Костылева, Г. В. Кудрина. — Воронеж : ВГУИТ, 2013. — 184 с. — ISBN 978-5-00032-003-7. — Текст                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 12                | 16      |

| №<br>п/п     | Тема самостоятельной<br>работы | Учебно-методическое обеспечение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Объём, ч          |           |
|--------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|              |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | форма<br>обучения |           |
|              |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | очная             | заочная   |
|              |                                | электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/72924">https://e.lanbook.com/book/72924</a> (дата обращения: 14.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.<br>2. 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: <a href="https://e.lanbook.com/book/171782">https://e.lanbook.com/book/171782</a> (дата обращения: 14.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. |                   |           |
| <b>Всего</b> |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>72</b>         | <b>96</b> |

#### 4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов.

Не предусмотрено.

#### 4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

| №<br>п/п | Форма занятия | Тема занятия                                                                  | Интерактивный<br>метод | Объем,<br>ч |
|----------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|
| 1.       | Лекция        | Критерии, процедуры, этапы и информационное обеспечение экологического аудита | Интерактивная лекция   | 2           |
| 2.       | Лекция        | Экологический аудит управления природопользованием                            | Интерактивная лекция   | 2           |

#### 5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в приложении к настоящей программе.

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

### 6.1. Рекомендуемая литература.

#### 6.1.1. Основная литература.

| № п/п | Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Кол-во экз. в библи. |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1.    | Экологический менеджмент и экологический аудит: теория и практика: учебное пособие / Л. М. Булгакова, М. В. Енютина, Л. Н. Костылева, Г. В. Кудрина. — Воронеж: ВГУИТ, 2013. — 184 с. — ISBN 978-5-00032-003-7. — Текст электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/72924">https://e.lanbook.com/book/72924</a> (дата обращения: 14.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | Электронный ресурс   |
| 2.    | Струкова, М. Н. Экологический менеджмент и аудит: учебное пособие / М. Н. Струкова, Л. В. Струкова. — Екатеринбург: УрФУ, 2019. — 114 с. — ISBN 978-5-7996-2753-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/361598">https://e.lanbook.com/book/361598</a> (дата обращения: 15.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.                                           | Электронный ресурс   |
| 3.    | Сытник, Н. А. Экологический менеджмент и аудит: учебник / Н. А. Сытник. — Керчь: КГМТУ, 2021. — 148 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/261578">https://e.lanbook.com/book/261578</a> (дата обращения: 14.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.                                                                                                       | Электронный ресурс   |
| 4.    | Сытник, Н. А. Экологический менеджмент и аудит: учебное пособие / Н. А. Сытник. — Керчь: КГМТУ, 2020. — 89 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/157004">https://e.lanbook.com/book/157004</a> (дата обращения: 14.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.                                                                                                | Электронный ресурс   |
| 5.    | Щепеткина, И.В. Экологический менеджмент: Система экологического менеджмента. Экологический аудит: учебное пособие / И. В. Щепеткина. — Екатеринбург: УГЛУТУ, 2020. — 104 с. — ISBN 978-5-94984-736-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/171782">https://e.lanbook.com/book/171782</a> (дата обращения: 14.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.       | Электронный ресурс   |

#### 6.1.2. Дополнительная литература.

| № п/п | Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Дмитренко, В. П. Экологическая безопасность в техносфере: учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. В. Сотникова, Д. А. Кривошеин. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 524 с. — ISBN 978-5-8114-2099-5. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/212375">https://e.lanbook.com/book/212375</a> (дата обращения: 27.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. |
| 2.    | Организация надзора и контроля в области экологической безопасности: учебное пособие / Е. Н. Выскубова, Е. И. Баранова, Т. П. Бажина, М. А. Хамула. —                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| № п/п | Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц                                                                                                                                                                                                                        |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | Краснодар: КубГТУ, 2021. — 371 с. — ISBN 978-5-8333-1087-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/231590">https://e.lanbook.com/book/231590</a> (дата обращения: 12.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. |
| 3.    | Экологическое право: учеб. для вузов / ред. С. А. Боголюбов. – 7-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2022. – 304 с.                                                                                                                                                                           |

### 6.1.3. Периодические издания.

Не предусмотрены.

## 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

| № п/п | Название Интернет-ресурса, адрес и режим доступа                                                                                                                                                                                              |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Министерство природных ресурсов и экологии Луганской Народной Республики [Электронный ресурс]. Режим доступа: <a href="https://mpr.lpr-reg.ru">https://mpr.lpr-reg.ru</a> (дата обращения: 15.03.2023).                                       |
| 2.    | Государственный комитет по экологической политике и природным ресурсам при Главе Донецкой Народной Республики [Электронный ресурс]. Режим доступа: <a href="http://gkesopoldnr.ru">http://gkesopoldnr.ru</a> (дата обращения: 11.03.2023).    |
| 3.    | Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации [Электронный ресурс]. Режим доступа: <a href="http://www.mnr.gov.ru">http://www.mnr.gov.ru</a> (дата обращения: 10.03.2023).                                                  |
| 4.    | Конституция Российской Федерации [Электронный ресурс]. Режим доступа: <a href="http://duma.gov.ru/legislative/documents/constitution/">http://duma.gov.ru/legislative/documents/constitution/</a> (дата обращения: 17.03.2023).               |
| 5.    | Федеральный закон «Об охране окружающей среды» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <a href="https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/">https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/</a> (дата обращения: 19.03.2023). |

### 6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

#### 6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы.

| № п/п | Вид учебного занятия     | Наименование программного обеспечения                | Функция программного обеспечения |              |           |
|-------|--------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------|-----------|
|       |                          |                                                      | контроль                         | моделирующая | обучающая |
| 1     | Практические             | Программа для тестовой оценки знаний студентов КТС-2 | +                                | -            | +         |
| 2     | Лекционные, практические | Система дистанционного обучения Moodle               | +                                | +            | +         |

#### 6.3.2. Аудио- и видеопособия.

Не предусмотрены.

#### 6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов.

Не предусмотрены.

## 7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий                                                                                                                                                                                                                   | Перечень основного оборудования, приборов и материалов                                                                                     |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Т-211 – учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, самостоятельной работы, учебной практики, выполнения, подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы | Стол-парта – 12 шт., стулья – 2 шт., стол – 4 шт., демонстрационные материалы (стенды и плакаты)                                           |
| 2     | Т-207 – учебная аудитория для выполнения самостоятельной работы, проведения групповых и индивидуальных консультаций                                                                                                                                                                             | Парта аудиторная – 8 шт., стол одностумбовый – 2 шт., стулья – 14 шт., доска – 1 шт., шкаф книжный – 1 шт., персональный компьютер – 3 шт. |

## 8. Междисциплинарные связи

### Протокол

согласования рабочей программы с другими дисциплинами

| Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование | Кафедра, с которой проводилось согласование | Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Экологическое природопользование                            | Экологии и природопользования               | Согласовано                                                                      |
| Экологическая безопасность                                  | Экологии и природопользования               | Согласовано                                                                      |

## Приложение 1

## Лист изменений рабочей программы

[illegible]

## Приложение 2

Лист периодических проверок рабочей программы

[illegible]

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине (модулю) Экологический аудит

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль): Экология в АПК и промышленности

Уровень профессионального образования: бакалавриат

Год начала подготовки: 2023

**1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

| Код контролируемой компетенции | Формулировка контролируемой компетенции                                                                                                                                                     | Индикаторы достижения компетенции                                                                                                                                                                                              | Этап (уровень) освоения компетенции | Планируемые результаты обучения                                                                        | Наименование модулей и (или) разделов дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Наименование оценочного средства |                          |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
|                                |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                |                                     |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Текущий контроль                 | Промежуточная аттестация |
| <b>ПК-2</b>                    | Способен определять стратегические цели и задачи устойчивого развития территорий, разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организаций | <b>ПК-2.1.</b><br>Способность проводить анализ результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования | Первый этап (пороговый уровень)     | <b>Знать:</b> сущность, методологию и практические составляющие экологического аудита на предприятиях. | Тема 1. Введение. Теоретические и прикладные основы экологического аудирования.<br>Тема 2. Правовое и нормативно - методическое обеспечение экологического аудирования.<br>Тема 3. Критерии, процедуры, этапы и информационное обеспечение экологического аудита.<br>Тема 4. Экологический аудит технологий и производств.<br>Тема 5. Экологический аудит территорий.<br>Тема 6. Экологический аудит управления природопользованием. | Тесты закрытого типа             | Зачет                    |
|                                |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                | Второй этап (продвинутый уровень)   | <b>Уметь:</b><br>применять нормативно-                                                                 | Тема 1. Введение. Теоретические и прикладные основы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Тесты открытого типа             | Зачет                    |

| Код<br>контро-<br>лируемой<br>компе-<br>тенции | Формулировка<br>контролируемой<br>компетенции | Индикаторы<br>достижения<br>компетенции | Этап (уровень)<br>освоения<br>компетенции | Планируемые<br>результаты<br>обучения                                                                                                                  | Наименование модулей и<br>(или) разделов дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Наименование оценочного<br>средства |                             |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
|                                                |                                               |                                         |                                           |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Текущий<br>контроль                 | Промежуточная<br>аттестация |
|                                                |                                               |                                         |                                           | правовые акты в<br>практической<br>работе при<br>проведении<br>экологического<br>аудита.                                                               | экологического<br>аудирования.<br>Тема 2. Правовое и<br>нормативно -<br>методическое обеспечение<br>экологического<br>аудирования.<br>Тема 3. Критерии,<br>процедуры, этапы и<br>информационное<br>обеспечение<br>экологического аудита.<br>Тема 4. Экологический<br>аудит технологий и<br>производств.<br>Тема 5. Экологический<br>аудит территорий.<br>Тема 6. Экологический<br>аудит управления<br>природопользованием. | (вопросы для<br>опроса)             |                             |
|                                                |                                               |                                         | Третий этап<br>(высокий<br>уровень)       | <b>Владеть:</b><br>навыками<br>разработки плана<br>мероприятий по<br>контролю за<br>соблюдением<br>производственны<br>х экологических<br>требований на | Тема 1. Введение.<br>Теоретические и<br>прикладные основы<br>экологического<br>аудирования.<br>Тема 2. Правовое и<br>нормативно -<br>методическое обеспечение<br>экологического                                                                                                                                                                                                                                            | Практические<br>задания             | Зачет                       |

| Код<br>контро-<br>лируемой<br>компе-<br>тенции | Формулировка<br>контролируемой<br>компетенции | Индикаторы<br>достижения<br>компетенции                                                                                                                                                                         | Этап (уровень)<br>освоения<br>компетенции | Планируемые<br>результаты<br>обучения                                                                                                                                                                             | Наименование модулей и<br>(или) разделов дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                   | Наименование оценочного<br>средства |                             |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
|                                                |                                               |                                                                                                                                                                                                                 |                                           |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Текущий<br>контроль                 | Промежуточная<br>аттестация |
|                                                |                                               |                                                                                                                                                                                                                 |                                           | основе<br>экологических<br>нормативов.                                                                                                                                                                            | аудирования.<br>Тема 3. Критерии,<br>процедуры, этапы и<br>информационное<br>обеспечение<br>экологического аудита.<br>Тема 4. Экологический<br>аудит технологий и<br>производств.<br>Тема 5. Экологический<br>аудит территорий.<br>Тема 6. Экологический<br>аудит управления<br>природопользованием.  |                                     |                             |
|                                                |                                               | <b>ПК-2.2.</b><br>Способность<br>диагностировать<br>проблемы<br>охраны<br>природы,<br>выявлять в<br>технологическо<br>й цепочке<br>процессы,<br>оказывающие<br>основное<br>влияние на<br>степень<br>негативного | Первый этап<br>(пороговый<br>уровень)     | <b>Знать:</b><br>нормативные<br>документы,<br>регламентирующи<br>е организацию<br>производственно-<br>технологических<br>экологических<br>работ,<br>осуществление<br>экологического<br>аудита на<br>производстве. | Тема 1. Введение.<br>Теоретические и<br>прикладные основы<br>экологического<br>аудирования.<br>Тема 2. Правовое и<br>нормативно -<br>методическое обеспечение<br>экологического<br>аудирования.<br>Тема 3. Критерии,<br>процедуры, этапы и<br>информационное<br>обеспечение<br>экологического аудита. | Тесты<br>закрытого<br>типа          | Зачет                       |

| Код контролируемой компетенции | Формулировка контролируемой компетенции | Индикаторы достижения компетенции                                                                                                                  | Этап (уровень) освоения компетенции | Планируемые результаты обучения                                           | Наименование модулей и (или) разделов дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Наименование оценочного средства          |                          |
|--------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------|
|                                |                                         |                                                                                                                                                    |                                     |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Текущий контроль                          | Промежуточная аттестация |
|                                |                                         | воздействия организации на окружающую среду, разрабатывать практические рекомендации по охране окружающей среды и обеспечению устойчивого развития |                                     |                                                                           | Тема 4. Экологический аудит технологий и производств.<br>Тема 5. Экологический аудит территорий.<br>Тема 6. Экологический аудит управления природопользованием.                                                                                                                                                                                                                                |                                           |                          |
|                                |                                         |                                                                                                                                                    | Второй этап (продвинутый уровень)   | <b>Уметь:</b><br>планировать и проводить процедуры экологического аудита. | Тема 1. Введение. Теоретические и прикладные основы экологического аудирования.<br>Тема 2. Правовое и нормативно - методическое обеспечение экологического аудирования.<br>Тема 3. Критерии, процедуры, этапы и информационное обеспечение экологического аудита.<br>Тема 4. Экологический аудит технологий и производств.<br>Тема 5. Экологический аудит территорий.<br>Тема 6. Экологический | Тесты открытого типа (вопросы для опроса) | Зачет                    |

| Код контролируемой компетенции | Формулировка контролируемой компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Этап (уровень) освоения компетенции | Планируемые результаты обучения                                                      | Наименование модулей и (или) разделов дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Наименование оценочного средства |                          |
|--------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
|                                |                                         |                                   |                                     |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Текущий контроль                 | Промежуточная аттестация |
|                                |                                         |                                   |                                     |                                                                                      | аудит управления природопользованием.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                  |                          |
|                                |                                         |                                   | Третий этап (высокий уровень)       | <b>Владеть:</b> навыками реализации процедуры экологического аудита на производстве. | Тема 1. Введение. Теоретические и прикладные основы экологического аудирования.<br>Тема 2. Правовое и нормативно - методическое обеспечение экологического аудирования.<br>Тема 3. Критерии, процедуры, этапы и информационное обеспечение экологического аудита.<br>Тема 4. Экологический аудит технологий и производств.<br>Тема 5. Экологический аудит территорий.<br>Тема 6. Экологический аудит управления природопользованием. | Практические задания             | Зачет                    |

| Код контролируемой компетенции | Формулировка контролируемой компетенции                                                                                                                                                                | Индикаторы достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Этап (уровень) освоения компетенции | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                            | Наименование модулей и (или) разделов дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Наименование оценочного средства          |                          |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------|
|                                |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                     |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Текущий контроль                          | Промежуточная аттестация |
| <b>ПК-3</b>                    | Способен проводить общий контроль, экспертную оценку, согласование и утверждение проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий в организациях | <b>ПК-3.1.</b><br>Способность проводить мониторинг производственной экологической безопасности (в составе производственного экологического контроля), осуществлять экологическую экспертизу различных видов проектного задания и формировать для руководства организации предложения по применению наилучших доступных технологий и | Первый этап (пороговый уровень)     | <b>Знать:</b> сущность, методологию и практические составляющие экологического контроля и надзора; основные термины, принципы и стадии проведения экологической экспертизы | Тема 1. Введение. Теоретические и прикладные основы экологического аудирования.<br>Тема 2. Правовое и нормативно - методическое обеспечение экологического аудирования.<br>Тема 3. Критерии, процедуры, этапы и информационное обеспечение экологического аудита.<br>Тема 4. Экологический аудит технологий и производств.<br>Тема 5. Экологический аудит территорий.<br>Тема 6. Экологический аудит управления природопользованием. | Тесты закрытого типа                      | Зачет                    |
|                                |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Второй этап (продвинутый уровень)   | <b>Уметь:</b> разрабатывать планы программ для проведения производственного экологического                                                                                 | Тема 1. Введение. Теоретические и прикладные основы экологического аудирования.<br>Тема 2. Правовое и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Тесты открытого типа (вопросы для опроса) | Зачет                    |

| Код<br>контро-<br>лируемой<br>компе-<br>тенции | Формулировка<br>контролируемой<br>компетенции | Индикаторы<br>достижения<br>компетенции | Этап (уровень)<br>освоения<br>компетенции | Планируемые<br>результаты<br>обучения                                                                                                                                                            | Наименование модулей и<br>(или) разделов дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Наименование оценочного<br>средства |                             |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
|                                                |                                               |                                         |                                           |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Текущий<br>контроль                 | Промежуточная<br>аттестация |
|                                                |                                               | охраны<br>окружающей<br>среды           |                                           | контроля<br>надзора.                                                                                                                                                                             | и<br>нормативно<br>-<br>методическое обеспечение<br>экологического<br>аудирования.<br>Тема 3. Критерии,<br>процедуры, этапы и<br>информационное<br>обеспечение<br>экологического аудита.<br>Тема 4. Экологический<br>аудит технологий и<br>производств.<br>Тема 5. Экологический<br>аудит территорий.<br>Тема 6. Экологический<br>аудит управления<br>природопользованием. |                                     |                             |
|                                                |                                               |                                         | Третий этап<br>(высокий<br>уровень)       | <b>Владеть:</b><br>навыками<br>разработки плана<br>мероприятий по<br>контролю за<br>соблюдением<br>производственны<br>х экологических<br>требований на<br>основе<br>экологических<br>нормативов; | Тема 1. Введение.<br>Теоретические и<br>прикладные основы<br>экологического<br>аудирования.<br>Тема 2. Правовое и<br>нормативно<br>-<br>методическое обеспечение<br>экологического<br>аудирования.<br>Тема 3. Критерии,<br>процедуры, этапы и                                                                                                                              | Практические<br>задания             | Зачет                       |

| Код<br>контро-<br>лируемой<br>компе-<br>тенции | Формулировка<br>контролируемой<br>компетенции | Индикаторы<br>достижения<br>компетенции | Этап (уровень)<br>освоения<br>компетенции | Планируемые<br>результаты<br>обучения                            | Наименование модулей и<br>(или) разделов дисциплины                                                                                                                                                                                       | Наименование оценочного<br>средства |                             |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
|                                                |                                               |                                         |                                           |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                           | Текущий<br>контроль                 | Промежуточная<br>аттестация |
|                                                |                                               |                                         |                                           | навыками<br>применения<br>методов<br>экологической<br>экспертизы | информационное<br>обеспечение<br>экологического аудита.<br>Тема 4. Экологический<br>аудит технологий и<br>производств.<br>Тема 5. Экологический<br>аудит территорий.<br>Тема 6. Экологический<br>аудит управления<br>природопользованием. |                                     |                             |

## 2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

| № п/п | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства                                                                                                                                                                                                                                             | Представление оценочного средства в фонде | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                              | Шкала оценивания                 |
|-------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1.    | <b>Тест</b>                      | Система стандартизированных заданий, позволяющая измерить уровень знаний.                                                                                                                                                                                                              | Тестовые задания                          | В тесте выполнено 90-100% заданий                                                                                                                                                                                                | Оценка «Отлично» (5)             |
|       |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           | В тесте выполнено более 75-89% заданий                                                                                                                                                                                           | Оценка «Хорошо» (4)              |
|       |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           | В тесте выполнено 60-74% заданий                                                                                                                                                                                                 | Оценка «Удовлетворительно» (3)   |
|       |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           | В тесте выполнено менее 60% заданий                                                                                                                                                                                              | Оценка «Неудовлетворительно» (2) |
|       |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           | Большая часть определений не представлена, либо представлена с грубыми ошибками.                                                                                                                                                 | Оценка «Неудовлетворительно» (2) |
| 2.    | <b>Опрос</b>                     | Форма работы, которая позволяет оценить кругозор, умение логически построить ответ, умение продемонстрировать монологическую речь и иные коммуникативные навыки. Устный опрос обладает большими возможностями воспитательного воздействия, создавая условия для неформального общения. | Вопросы к опросу                          | Продемонстрированы предполагаемые ответы; правильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; есть логика рассуждений.                                                                                              | Оценка «Отлично» (5)             |
|       |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           | Продемонстрированы предполагаемые ответы; есть логика рассуждений, но неточно использован алгоритм обоснований во время рассуждений и не все ответы полные.                                                                      | Оценка «Хорошо» (4)              |
|       |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           | Продемонстрированы предполагаемые ответы, но неправильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; отсутствует логика рассуждений; ответы не полные.                                                                | Оценка «Удовлетворительно» (3)   |
|       |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           | Ответы не представлены.                                                                                                                                                                                                          | Оценка «Неудовлетворительно» (2) |
| 3.    | <b>Практические задания</b>      | Направлено на овладение методами и методиками изучаемой дисциплины. Для решения предлагается решить конкретное задание (ситуацию) без применения математических расчетов.                                                                                                              | Практические задания                      | Продемонстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме. | Оценка «Отлично» (5)             |
|       |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           | Продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, при применении методов и методик дисциплины незначительные неточности, показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности.                  | Оценка «Хорошо» (4)              |

| № п/п | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства                                                                                                                                                  | Представление оценочного средства в фонде | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Шкала оценивания                 |
|-------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|       |                                  |                                                                                                                                                                                             |                                           | Задание выполнено в полном объеме, но с некоторыми неточностями.                                                                                                                                                                                                                                           |                                  |
|       |                                  |                                                                                                                                                                                             |                                           | Продemonстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом на низком уровне; допускаются ошибки при применении методов и методик дисциплины. Задание выполнено не полностью.                                                                                                                         | Оценка «Удовлетворительно» (3)   |
|       |                                  |                                                                                                                                                                                             |                                           | Не продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, методами и методиками дисциплины. Задание не выполнено.                                                                                                                                                                               | Оценка «Неудовлетворительно» (2) |
| 4     | <b>Зачет</b>                     | Зачет выставляется в результате подведения итогов текущего контроля. Зачет в форме итогового контроля проводится для обучающихся, которые не справились с частью заданий текущего контроля. | Вопросы к зачету                          | Показано знание теории вопроса, понятийного аппарата; умение содержательно излагать суть вопроса; владение навыками аргументации и анализа фактов, явлений, процессов в их взаимосвязи. Выставляется обучающемуся, который освоил не менее 60% программного материала дисциплины.                          | «Зачтено»                        |
|       |                                  |                                                                                                                                                                                             |                                           | Знание понятийного аппарата, теории вопроса, не продемонстрировано; умение анализировать учебный материал не продемонстрировано; владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся освоил менее 60% программного материала дисциплины. | «Не зачтено»                     |

### **3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

#### **Оценочные средства для проведения текущего контроля**

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме тестовых заданий, устного опроса и практических заданий.

**ПК-2. Способен определять стратегические цели и задачи устойчивого развития территорий, разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организаций.**

**ПК-2.1. Способность проводить анализ результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования.**

**Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: сущность, методологию и практические составляющие экологического аудита на предприятиях.**

#### **Тестовые задания закрытого типа:**

**1. Основанием для допуска государственного экологического инспектора на объект контроля для проведения проверки является... (выберите один вариант ответа)**

- а) документ, подтверждающий уровень профессиональной подготовки инспектора
- б) документ, удостоверяющий личность инспектора
- в) служебное удостоверение
- г) медицинская книжка
- д) служебное направление на объект контроля

**2. Рейдовые и оперативные проверки должностными лицами органов государственного надзора в сфере охраны окружающей среды... (выберите один вариант ответа)**

- а) могут проходить вне рабочего времени
- б) не могут проходить вне рабочего времени
- в) могут проходить только в ночное время
- г) могут проходить только во время простаивания технологических процессов
- д) могут проходить только после полной консервации технологических процессов

**3. В права должностных лиц органов государственного надзора в сфере охраны окружающей среды не входит... (выберите один вариант ответа)**

- а) требовать устранения выявленных нарушений в соответствии с нормами природоохранного законодательства
- б) принимать меры по прекращению выявленного нарушения
- в) проводить фотографирование и осуществлять видеосъемку для предупреждения и раскрытия экологических правонарушений
- г) проводить проверки объекта без присутствия руководителя предприятия
- д) требовать прекращения действий, препятствующих осуществлению государственного экологического надзора

**4. Длительность оперативной проверки определяется индивидуально должностным лицом органов государственного надзора в сфере охраны окружающей среды, но не может составлять более... (выберите один вариант ответа)**

- а) пяти рабочих дней
- б) десяти рабочих дней
- в) трех рабочих дней
- г) двадцати рабочих дней
- д) пятнадцати рабочих дней

**5. Приказ на проведение оперативной (внеплановой) проверки при возникновении экстренных и аварийных ситуаций на производстве... (выберите один вариант ответа)**

- а) может не оформляться
- б) обязательно оформляется
- в) обязательно оформляется за одни сутки до проведения проверки
- г) обязательно оформляется за 12 ч до проведения проверки
- д) обязательно оформляется за 6 ч до проведения проверки

**Ключи**

|    |   |
|----|---|
| 1. | в |
| 2. | а |
| 3. | г |
| 4. | а |
| 5. | а |

**6. Прочитайте текст и установите соответствие**

**На сегодняшний день, «энерго-экологическая цена» производства того или иного вида продукции может быть очень высока. Соотнесите виды современной продукции с видами и объемами выбросов в атмосферу при ее производстве.**

| <i>Продукция</i>     | <i>Выбросы в атмосферу</i> |
|----------------------|----------------------------|
| 1. 1т чугуна и стали | а) 20 кг                   |
| 2. 1т угля           | б) ДДТ                     |
| 3. 1 т аммофоса      | в) 200 кг                  |
| 4. 1 МВт АЭС         | г) 150 кг                  |
| 5. 1МВт ТЭС          | д) 50 кг                   |
|                      | е) Cs-237                  |

**Запишите в таблицу выбранные буквы под соответствующими цифрами**

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| д | а | г | е | в |

**Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: применять нормативно-правовые акты в практической работе при проведении экологического инспектирования.**

**Задания открытого типа (вопросы для опроса):**

1. Охарактеризуйте понятие экологического аудита.
2. Назовите основные функции экологического аудита.
3. Охарактеризуйте задачи экологического контроля.
4. Что представляет собой система экологического контроля?
5. Какова задача государственного экологического контроля?

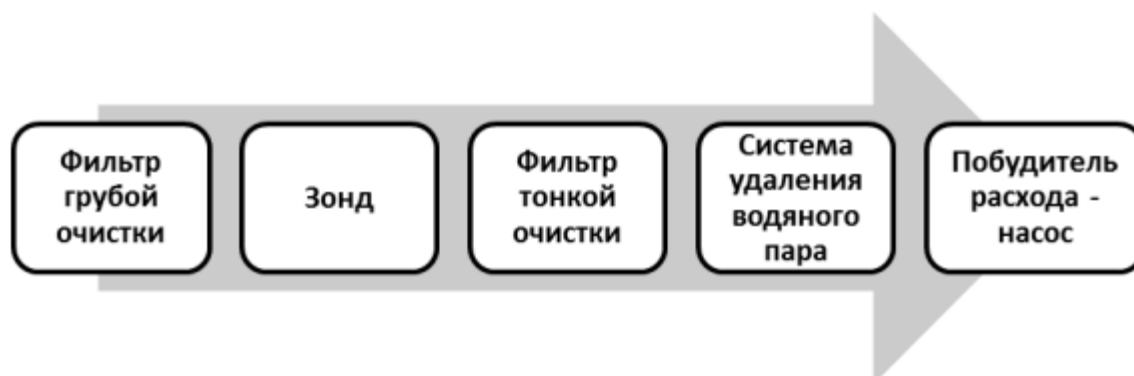
## Ключи

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Экологический аудит - это проверка и пересмотр деятельности компании с точки зрения перспектив «глубокой экологичности» или новой парадигмы. Такой сдвиг мотивируется переносом ценностей внутри корпоративной структуры от доминирования — к партнерству, от идеологии экономического роста - к идеологии экологической устойчивости. Результатом экологического аудита становится план действий по минимизации экологического вреда компании и созданию условий для того, чтобы сделать все ее операции более безопасными в экологическом отношении.                                                                                                                                                                         |
| 2. | Основные функции экологического аудита: определить соответствие или несоответствие деятельности предприятия, а также декларируемой ею политики в области охраны окружающей среды экологическому законодательству; определить, насколько хорошо отработана система экологического менеджмента; предоставить информационное обеспечение для принятия руководством предприятия квалифицированных решений в области охраны окружающей среды; обеспечить защиту персонала от возможных вредных воздействий; проанализировать возможность возникновения рисков, с которыми предприятие может столкнуться в случае той или иной опасной для окружающей среды аварии; определить реальное воздействие предприятия на окружающую среду. |
| 3. | Задачи экологического контроля делятся на две группы. Первая - наблюдение за состоянием окружающей природной среды и ее изменением под влиянием хозяйственной и иной деятельности. Вторая состоит в проверке выполнения планов и мероприятий по охране природы, рациональному использованию природных ресурсов, оздоровлению окружающей природной среды, соблюдению требований природоохранительного законодательства и нормативов качества окружающей природной среды. Они должны уточняться применительно к конкретному виду контроля.                                                                                                                                                                                       |
| 4. | Система экологического контроля включает четыре вида: государственную службу наблюдения за состоянием окружающей природной среды, государственный, производственный и общественный контроль. Государственная служба наблюдения за состоянием окружающей природной среды является, по существу, не чем иным, как государственным экологическим мониторингом. Под ним понимается процесс сбора и преобразования информации о состоянии, естественных и антропогенных (в результате деятельности человека) изменениях окружающей природной среды в целях ее охраны, рационального использования природных ресурсов, охраны здоровья и благосостояния людей.                                                                       |
| 5. | Задача государственного экологического контроля - обеспечить соблюдение экологического законодательства, экологических норм и правил и нормативов, выполнение мероприятий по охране окружающей природной среды всеми государственными органами, предприятиями, организациями, независимо от их подчиненности и форм собственности, на которых они основаны, должностными лицами, работниками, а также гражданами. Это означает, что государственный экологический контроль имеет надведомственный характер, в чем состоит его основное отличие от ведомственного и производственного контроля.                                                                                                                                 |

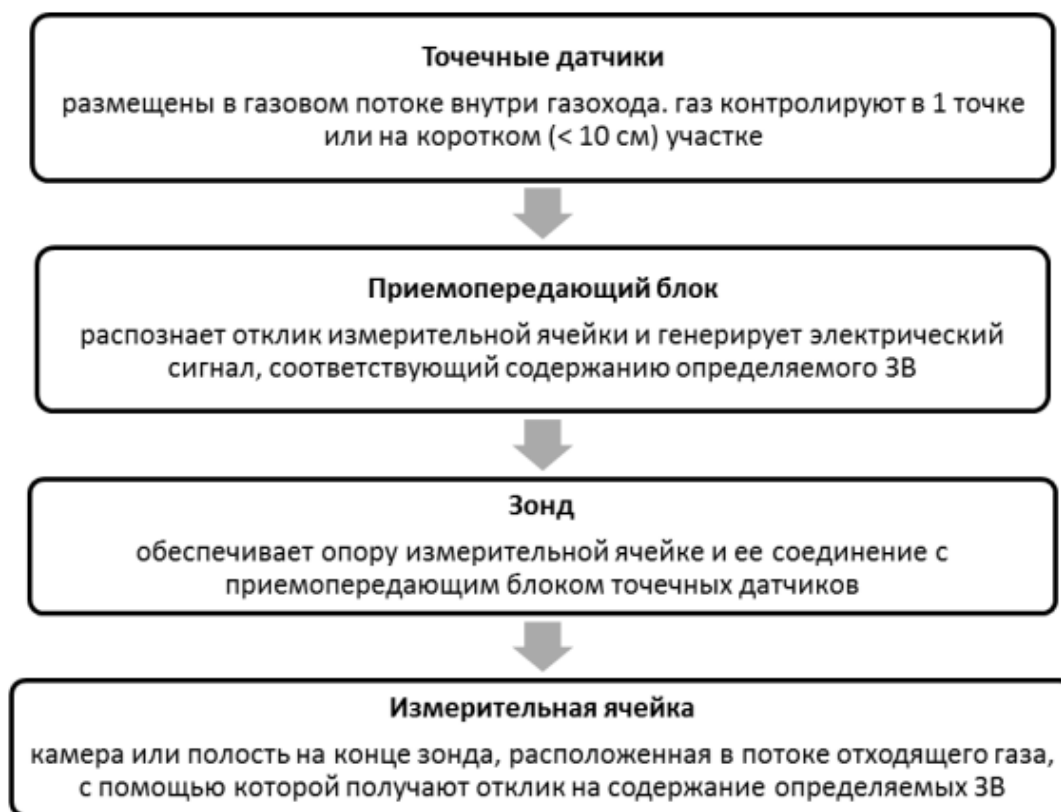
Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: навыками разработки плана мероприятий по контролю за соблюдением производственных экологических требований на основе экологических нормативов.

**Практические задания:**

1. Охарактеризуйте вид, общую схему и преимущества представленной последовательности отбора проб газа в ходе производственного экологического контроля:



2. Охарактеризуйте вид, общую схему и особенности представленной последовательности отбора проб газа в ходе производственного экологического контроля:



3. С помощью информационно-технического справочника «ИТС 22.1-2016. Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения» определите загрязняющее вещество водных объектов, в отношении которого применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, если для его анализа необходимо применить фотометрический метод с диапазоном измерений (0,1-100) мг/м<sup>3</sup>, погрешностью  $\pm(20-40)$  % на основании источника ФР. 1.31.2015.20997.

4. С помощью информационно-технического справочника «ИТС 22.1-2016. Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения» определите загрязняющее вещество водных объектов, в отношении которого применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, если для его анализа необходимо применить газохроматографический метод с диапазоном измерений (0,10-300) мг/м<sup>3</sup>, погрешностью  $\pm(18-21)$  % на основании источника ФР.1.31.2014.17433.

5. С помощью информационно-технического справочника «ИТС 22.1-2016. Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения» определите загрязняющее вещество водных объектов, в отношении которого применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, если для его анализа необходимо применить газохроматографический метод с диапазоном измерений (0,015-0,3) мг/м<sup>3</sup>, погрешностью (0,18хС+0,0013) мг/дм<sup>3</sup> на основании источника ФР.1.31.2013.16612 ЦЛ-282-12.

Ключи:

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | На рисунке представлена общая схема экстрактивного отбора проб газа в ходе производственного экологического контроля. Оборудование для экстрактивного отбора проб представляет собой последовательность следующих устройств: фильтр грубой очистки, зонд, фильтр тонкой очистки, система удаления водяного пара, побудитель расхода – насос. Преимуществами газоанализаторов с отбором пробы являются: одновременное высокоточное измерение большого количества газовых компонентов; широкий спектр измерительных задач; полностью автоматизированные измерения в тяжелых условиях эксплуатации, где работа без отбора пробы невозможна. |
| 2. | На рисунке представлена общая схема неэкстрактивного отбора проб газа в ходе производственного экологического контроля. При неэкстрактивном отборе пробу газа из потока не отбирают, а ограничиваются диффузионным контактом измерительной ячейки с потоком газа непосредственно в газоходе. Схема оборудования для неэкстрактивного отбора проб следующая: точечные датчики, приемопередающий блок, зонд, измерительная ячейка.                                                                                                                                                                                                         |
| 3. | Аммиак – загрязняющее вещество, в отношении которого применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, утвержденные распоряжением Правительства РФ от 8 июля 2015 года № 1316-р.<br><br><i>Сокращенный ответ:</i><br>Аммиак.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4. | Ацетон (диметилкетон, пропанон) – загрязняющее вещество, в отношении которого применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, утвержденные распоряжением Правительства РФ от 8 июля 2015 года № 1316-р.<br><br><i>Сокращенный ответ:</i><br>Ацетон.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5. | Бутанол – загрязняющее вещество, в отношении которого применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, утвержденные распоряжением Правительства РФ от 8 июля 2015 года № 1316-р.<br><br><i>Сокращенный ответ:</i><br>Бутанол.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

**ПК-2. Способен определять стратегические цели и задачи устойчивого развития территорий, разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организаций.**

**ПК-2.2. Способность диагностировать проблемы охраны природы, выявлять в технологической цепочке процессы, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду, разрабатывать практические рекомендации по охране окружающей среды и обеспечению устойчивого развития.**

**Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ, осуществление экологического аудита на производстве.**

**Тестовые задания закрытого типа:**

**1. Экологический аудит представляет собой... (выберите один вариант ответа)**

- а) процедуру ревизии
- б) контрольную процедуру
- в) комплексную проверку
- г) плановый осмотр
- д) ознакомительную процедуру

**2. Плановые и внеплановые проверки должностными лицами органов государственного надзора в сфере охраны окружающей среды осуществляются... (выберите один вариант ответа)**

- а) во вне рабочего время объекта проверки
- б) в рабочее время объекта проверки, установленное правилами внутреннего трудового распорядка
- в) в ночное время
- г) во время простаивания технологических процессов
- д) после полной консервации технологических процессов

**3. Вид экологического контроля, осуществляемый в целях выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному природопользованию, соблюдения природоохранного законодательства называется ... (выберите один вариант ответа)**

- а) производственный экологический контроль
- б) государственный экологический контроль
- в) общественный экологический контроль
- г) ведомственный экологический контроль
- д) межведомственный экологический контроль

**4. Экологический аудит производится... (выберите один вариант ответа)**

- а) физическими лицами – экологическими аудиторами
- б) физическими лицами – экологическими аудиторами и юридическими лицами – экологическими фирмами
- в) государственными органами по экологическому аудированию
- г) юридическими лицами – экологическими фирмами
- д) автоматизированными системами

**5. Деятельность по проведению экологического аудита включает в себя... (выберите один вариант ответа)**

- а) 7 этапов
- б) 6 этапов
- в) 5 этапов
- г) 3 этапа
- д) 2 этапа

Ключи

|    |   |
|----|---|
| 1. | в |
| 2. | б |
| 3. | б |
| 4. | б |
| 5. | в |

**6. Прочитайте текст и установите последовательность.**

**Определите правильную последовательность разделов при составлении программы производственного экологического контроля:**

- а) сведения об инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников
- б) сведения об инвентаризации отходов производства и потребления и объектов их размещения
- в) сведения о подразделениях и (или) должностных лицах, отвечающих за осуществление производственного экологического контроля
- г) сведения о периодичности и методах осуществления производственного экологического контроля, местах отбора проб и методиках (методах) измерений
- д) сведения об инвентаризации сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников
- е) общие положения

Ключ

|    |        |
|----|--------|
| 6. | еадбвг |
|----|--------|

**Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: планировать и проводить процедуры экологического инспектирования.**

**Задания открытого типа (вопросы для опроса):**

1. Охарактеризуйте понятие экологического надзора.
2. Что является объектом экологического надзора?
3. Какие службы осуществляют экологический надзор?
4. Назовите и охарактеризуйте виды экологического аудита.
5. Каковы задачи производственного экологического контроля?

Ключи

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Экологический надзор - деятельность специально уполномоченных органов охраны окружающей среды по обнаружению, пресечению и предупреждению нарушений экологического законодательства РФ, осуществлению контроля за состоянием природной среды, прогнозированию изменений экологической обстановки, опасных для природных биоценозов, жизни и здоровья людей. |
| 2. | Объектами экологического надзора являются объекты негативного воздействия на окружающую среду. Объект негативного воздействия на окружающую среду – это физический объект, который оказывает любое (даже самое минимальное) вредное                                                                                                                         |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | воздействие на окружающий мир и среду. К таким объектам относятся: производственные предприятия; торговые, офисные центры; аэропорты, вокзалы, порты; промышленные склады; объекты по добыче полезных ископаемых.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3. | Экологический надзор осуществляют специальные государственные органы, контролирующие соблюдение экологических норм и правил. В первую очередь это Росприроднадзор, а также: Роспотребнадзор осуществляет надзор в области следования предприятием санитарно-эпидемиологический норм; Рослесхоз осуществляет надзор в области использования лесных ресурсов; Росрыболовство осуществляет надзор за водными биологическими ресурсами и средой их обитания; Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр) осуществляет земельный надзор; Федеральная служба по экологической, технологической и атомному надзору (Ростехнадзор) осуществляет контроль в области обращения с радиоактивными отходами, выбросов и сбросов радиоактивных веществ.                 |
| 4. | Системный аудит связан с исследованием организации конструкции предприятия и процессов на предприятии в отношении их структурной и функциональной дееспособности. Аудит процессов – это проверка, определенных производственных процессов и процедур с точки зрения мероприятий, направленных на обеспечение безопасности окружающей среды. Контрольный аудит - проверка выполнения законодательных предписаний. Аудит продукции осуществляется с позиции концепции экологического жизненного цикла продукции, проверяются отдельные производственные линии (количество и качество задействованных на них ресурсов, упаковки, процесс размещения отходов). Аудит качества продуктов - анализ сосредоточен на соответствии действующей на предприятии системы контроля качества заявленным целям. |
| 5. | Задачи производственного экологического контроля:<br>1. Проверка выполнения планов и мероприятий по охране природы и оздоровлению окружающей среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов.<br>2. Соблюдение нормативов качества окружающей природной среды, выполнение требований природоохранительного законодательства в деятельности конкретного предприятия.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

**Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: навыками реализации процедуры экологического инспектирования на производстве.**

#### **Практические задания:**

1. С помощью информационно-технического справочника «ИТС 22.1-2021. Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения» определите методы измерения содержания аммиака при создании систем автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ.

2. С помощью информационно-технического справочника «ИТС 22.1-2021. Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения» определите методы измерения содержания фтористого водорода при создании систем автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ.

3. С помощью информационно-технического справочника «ИТС 22.1-2021. Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения» определите методы измерения содержания оксидов азота при создании систем автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ.

4. С помощью информационно-технического справочника «ИТС 22.1-2021. Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического

обеспечения» определите методы измерения содержания кислорода при создании систем автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ.

5. С помощью информационно-технического справочника «ИТС 22.1-2021. Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения» определите методы измерения содержания сероводорода при создании систем автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ.

#### Ключи

|    |                                                                                                                                                                                                                    |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Фурье-спектроскопия, недисперсионный инфракрасный сенсор с корреляционным газовым фильтром, диодно-лазерная абсорбционная спектроскопия.                                                                           |
| 2. | Фурье-спектроскопия, диодно-лазерная абсорбционная спектроскопия, дифференциальная оптико-абсорбционная спектроскопия.                                                                                             |
| 3. | Хемилюминесценция, фурье-спектроскопия, недисперсионный инфракрасный сенсор с корреляционным газовым фильтром, недисперсионная УФ спектроскопия, дифференциальная оптикоабсорбционная спектроскопия, электрохимия. |
| 4. | Парамагнитный метод, циркониевый датчик, электрохимия.                                                                                                                                                             |
| 5. | Фурье-спектроскопия, недисперсионный инфракрасный сенсор с корреляционным газовым фильтром, недисперсионная УФ спектроскопия, дифференциальная оптико-абсорбционная спектроскопия.                                 |

**ПК-3. Способен проводить общий контроль, экспертную оценку, согласование и утверждение проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий в организация**

**ПК-3.1. Способность проводить мониторинг производственной экологической безопасности (в составе производственного экологического контроля), осуществлять экологическую экспертизу различных видов проектного задания и формировать для руководства организации предложения по применению наилучших доступных технологий и охраны окружающей среды.**

**Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: сущность, методологию и практические составляющие экологического контроля и надзора; основные термины, принципы и стадии проведения экологической экспертизы.**

#### Тестовые задания закрытого типа:

**1. При сильном загрязнении территории предприятия ее обследуют в направлении господствующих ветров в радиусе... (выберите один вариант ответа)**

- а) 5-10 км
- б) 10-20 км
- в) 20-30 км
- г) 30-40 км
- д) 40-50 км

**2. Отбор проб для контроля загрязнения почв техногенными отходами производства проводят... (выберите один вариант ответа)**

- а) 1 раз в 2 года
- б) 1 раз в 3 года
- в) 3 раза в год
- г) 1 раз в 5 лет
- д) 1 раз в 10 лет

**3. При наблюдении за загрязнением воздуха стационарный пост должен находиться... (выберите один вариант ответа)**

- а) вне открытой местности
- б) вне аэродинамической тени зданий и зелёных насаждений
- в) вне солнечной зоны
- г) вне городской зоны
- д) вне лунной зоны

**4. Приборы для проведения атомного, молекулярного, хроматографического и спектрального анализа бывают исключительно ... (выберите один вариант ответа)**

- а) стационарные
- б) переносные
- в) передвижные
- г) разборные
- д) малогабаритные

**5. Для контроля загрязнений в промышленности и науке применяют приборы... (выберите один вариант ответа)**

- а) приборы 1-го профессионального уровня
- б) приборы 2-го профессионального уровня
- в) приборы 3-го профессионального уровня
- г) приборы 4-го профессионального уровня
- д) приборы 5-го профессионального уровня

Ключи

|    |   |
|----|---|
| 1. | в |
| 2. | б |
| 3. | б |
| 4. | а |
| 5. | в |

**6. Прочитайте текст и установите соответствие**

**Процедура экологического аудита состоит из нескольких фаз, различных по своему содержанию и целям. Соотнесите фазы проведения экоаудита с их содержанием.**

| <i>Фазы экоаудита</i>                                           | <i>Содержание</i>                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Фаза 1. Планирование и организация                           | а) составление списка возможных альтернативных процессов для улучшения ситуации на предприятии               |
| 2. Фаза 2. Первое посещение                                     | б) технологическое описание проектов с учетом принятых изменений и их технико-экономическое обоснование      |
| 3. Фаза 3. Проверка полученных данных. Установление приоритетов | в) проверка и корректировка списков возможных альтернативных процессов для улучшения ситуации на предприятии |
| 4. Фаза 4. Второе посещение                                     | г) итоговый отчет по процедуре экоаудита                                                                     |
| 5. Фаза 5. Описание проектов                                    | д) контракт, анкета предприятия по общим вопросам                                                            |
|                                                                 | е) составление схем потоков путем детального осмотра предприятия                                             |

Запишите в таблицу выбранные буквы под соответствующими цифрами

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| д | е | а | в | б |

**Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: планы программ для проведения производственного экологического контроля и надзора.**

**Задания открытого типа (вопросы для опроса):**

1. Охарактеризуйте понятие наилучшая доступная технология.
2. Охарактеризуйте понятие наилучшая природоохранная практика.
3. Охарактеризуйте понятие зоны влияния выбросов предприятия.
4. Охарактеризуйте понятие временно разрешенные выбросы.
5. Охарактеризуйте понятие производственного контроля в области охраны окружающей среды.

**Ключи**

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Наилучшая доступная технология – технология производства продукции (товаров), выполнения работ, оказания услуг, определяемая на основе современных достижений науки и техники и наилучшего сочетания критериев достижения целей охраны окружающей среды при условии наличия технической возможности ее применения.                                                                                                                                                         |
| 2. | Наилучшая природоохранная практика – применение комбинации мер, включающих внедрение наилучших доступных технологий, сбережение энергии и других ресурсов, снижение количества образующихся отходов, информирование заинтересованных сторон и направленных на минимизацию воздействия объектов хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, условия жизни и здоровье граждан.                                                                                    |
| 3. | Зона влияния выбросов предприятия – территория, на которой максимальное загрязнение приземного слоя атмосферного воздуха выбросами вредных веществ от предприятия составляет более 0,05 ПДК.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4. | Временно разрешенные выбросы – объем или масса химических веществ либо смеси химических веществ, микроорганизмов, иных веществ, разрешенные для выброса в атмосферный воздух и устанавливаемые для действующих стационарных источников в целях достижения нормативов допустимых выбросов на период выполнения плана мероприятий по охране окружающей среды или достижения технологических нормативов на период реализации программы повышения экологической эффективности. |
| 5. | Производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль) осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.                      |

**Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: навыками разработки плана мероприятий по контролю за соблюдением производственных экологических требований на основе экологических нормативов; навыками применения методов экологической экспертизы.**

**Практические задания:**

1. Используя информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям «ИТС 8-2022. Очистка сточных вод при производстве продукции (товаров), выполнении работ и оказании услуг на крупных предприятиях» дайте характеристику сточных вод в приоритетных областях применения наилучших доступных технологий (НДТ): «Сточные воды энергетического комплекса. Тип объекта: тепловая электростанция (ТЭС)».
2. Используя информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям «ИТС 8-2022. Очистка сточных вод при производстве продукции (товаров), выполнении работ и оказании услуг на крупных предприятиях» дайте характеристику

сточных вод в приоритетных областях применения наилучших доступных технологий (НДТ): «Сточные воды горнодобывающей промышленности. Тип объекта: подземный рудник».

3. Используя информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям «ИТС 8-2022. Очистка сточных вод при производстве продукции (товаров), выполнении работ и оказании услуг на крупных предприятиях» дайте характеристику сточных вод в приоритетных областях применения наилучших доступных технологий (НДТ): «Сточные воды горнодобывающей промышленности. Тип объекта: месторождение полиметаллических руд».

4. Используя информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям «ИТС 8-2022. Очистка сточных вод при производстве продукции (товаров), выполнении работ и оказании услуг на крупных предприятиях» дайте характеристику сточных вод в приоритетных областях применения наилучших доступных технологий (НДТ): «Сточные воды угледобывающей промышленности. Тип объекта: очистные сооружения угледобывающего комплекса».

5. Используя информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям «ИТС 8-2022. Очистка сточных вод при производстве продукции (товаров), выполнении работ и оказании услуг на крупных предприятиях» дайте характеристику сточных вод в приоритетных областях применения наилучших доступных технологий (НДТ): «Сточные воды химической промышленности. Тип объекта: комплекс по производству основных органических продуктов».

#### Ключи

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Тип объекта – ТЭС. Водоотведение реализуется через следующие системы: канализация бытовая; канализация дождевая; канализация нефтесодержащих стоков; канализация условно чистых вод. Дождевые и нефтесодержащие сточные воды проходят очистку на очистных сооружениях в следующем составе: аккумулирующие резервуары; блок механической очистки дождевых и производственных сточных вод; приемные резервуары нефтесодержащих стоков; блок механической очистки нефтесодержащих сточных вод; блок доочистки; резервуар очищенных стоков; блок обеззараживания; блок обработки осадков.                                                                                                             |
| 2. | Тип объекта – подземный рудник. Образуются хозяйственно-бытовые, поверхностные, подотвальные и шахтные стоки. Поверхностный сток с наземной территории рудника, а также подотвальный сток направляются раздельно на очистку на комплектных очистных сооружениях, выполненных в контейнерном исполнении с обогревом и усиленной теплоизоляцией, полной заводской готовности. Очистные сооружения предусматривают предварительное отстаивание стоков в пруду-отстойнике с последующим двухступенчатым физико-химическим осветлением на механических и сорбционных фильтрах с применением коагуляции и окисления. Очищенные подотвальные и шахтные стоки сбрасываются в поверхностный водный объект. |
| 3. | Тип объекта – месторождение полиметаллических руд. При отработке месторождения предусмотрены: очистка карьерных сточных вод на очистных сооружениях перед выпуском в водный объект; очистка подотвальных сточных вод на локальных очистных сооружениях перед выпуском в водный объект; очистка ливневых, талых, поливомоечных сточных вод промплощадки на очистных сооружениях. После очистки сточные воды отводятся в пожарные водоемы, откуда вода используется в т.ч. на поливомоечные нужды. Очистка бытовых сточных вод на очистных сооружениях с обеззараживанием.                                                                                                                          |
| 4. | Тип объекта – очистные сооружения угледобывающего комплекса. На очистные сооружения поступают: шахтные воды, стоки ливневой и производственной канализации, стоки ливневой канализации с площадки очистных сооружений шахтных, ливневых и производственных стоков. Очистные сооружения включают                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | следующие этапы очистки: предварительная обработка стоков – введение растворов коагулянтов и флокулянтов в трубопроводы шахтной воды перед подачей стоков в отстойник шахтных, ливневых и производственных стоков; отстаивание в горизонтальном отстойнике шахтных, ливневых и производственных стоков; очистка в блоках динамического осветления в здании насоснофильтровальной станции. Сброс очищенной воды происходит в поверхностный водный объект.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 5. | Тип объекта – комплекс по производству основных органических продуктов. Стоки промливневой, химзагрязненной канализаций и часть стоков бытовой канализации направляются на очистные сооружения сточных вод с последующим возвратом очищенных стоков на технологические нужды. На очистных сооружениях реализованы следующие методы очистки: механическая очистка в радиальных отстойниках; физико-химическая очистка, включая коагуляцию, флокуляцию, флотацию воздухом; биологическая очистка: в аэротенках; ультрафильтрация в мембранном резервуаре; доочистка на установке обратного осмоса, а также обезвоживание нефтяного шлама и осадка. Очищенные промышленные сточные воды после установки обратного осмоса закачиваются в скважины. |

### **Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета.

Зачет выставляется преподавателем в конце изучения дисциплины по результатам текущего контроля.

Если студент не справился с частью заданий текущего контроля, ему предоставляется возможность сдать зачет на итоговом контрольном мероприятии в форме ответов на вопросы к зачету.

#### **Вопросы для зачета**

1. Определение и задачи экологического аудита.
2. Значение экоаудита для предприятия.
3. Критерии экоаудита.
4. Результаты экоаудита.
5. Связь экологического аудита и экологического менеджмента.
6. Подходы к понятию экологического аудита.
7. Мотивы проведения экологического аудита на предприятии.
8. Потребность в экологическом аудите на предприятиях.
9. Принципы экологического аудита.
10. Преимущества и стимулы проведения добровольной формы экологического аудита.
11. Нормативно-правовые акты, касающиеся внедрения, процедуры проведения, подготовки аудиторов.
12. Правовое регулирование экоаудирования.
13. Выбор аудиторской организации.
14. Оплата экоаудиторских услуг.
15. Виды экологического аудита.
16. Особенности экологического аудита.
17. Цели экологического аудита.
18. Виды экоаудита по целям проведения.
19. Методы экоаудита: анкетирование и интервьюирование.
20. Методы экоаудита: картографические методы.
21. Методы экоаудита: использование фото- и видеосъемки.
22. Подготовка и планирование программы экологического аудита.
23. Стадии экологического аудита.

24. Факторы успеха экологического аудита.
25. «Обзорный тур» по территории предприятия.
26. Значение подготовки аудиторов в деле охраны окружающей среды.
27. Сравнение экологической экспертизы и экологического аудита.
28. Спектр работ и услуг, которые способны производить экоаудиторы.
29. Сравнение экологического контроля и экологического аудита.
30. Спектр знаний и умений, которыми должен обладать экоаудитор, а также члены аудиторской группы.

#### **4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

##### **Текущий контроль**

Тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью Системы дистанционного обучения или компьютерной программы КТС-2,0. На тестирование отводится 10 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 10 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 4 или 5. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 10 баллов. Шкала перевода: 9-10 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 7-8 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 6 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-5 правильных ответов – оценка «не удовлетворительно» (2).

Опрос как средство текущего контроля проводится в форме устных ответов на вопросы. Студент отвечает на поставленный вопрос сразу, время на подготовку к ответу не предоставляется.

Практические задания как средство текущего контроля проводятся в письменной форме. Студенту выдается задание и предоставляется 10 минут для подготовки к ответу.

##### **Промежуточная аттестация**

Зачет проводится путем подведения итогов по результатам текущего контроля. Если студент не справился с частью заданий текущего контроля, ему предоставляется возможность сдать зачет на итоговом контрольном мероприятии в форме ответов на вопросы к зачету.

Зачет проводится в форме ответов на вопросы, студенту предлагается один или несколько вопросов из перечня вопросов к зачету. Время на подготовку к ответу не предоставляется.