



КГЭУ

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института

электроэнергетики и электроники

_____ Р.Р.Гибадуллин

«24» февраля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДЭ.01.02.01 Экологическая экспертиза

Направление подготовки

20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность
(профиль)

Экономика замкнутого цикла и технологии
управления техногенными отходами

Квалификация

Магистр

г. Казань, 2026

Программу разработал(и):

| Наименование кафедры | Должность, уч.степень, уч.звание | ФИО разработчика |
|--|----------------------------------|------------------|
| Инженерная экология и безопасность труда | доцент, к.б.н., доцент | Бариева Э.Р. |

| Согласование | Наименование подразделения | Дата | № протокола | Подпись |
|--------------|--|------------|-------------|---|
| Одобрена | Инженерная экология и безопасность труда | 22.01.2026 | № 1 | Зав.каф., д.т.н., проф. Николаева Лариса Андреевна |
| Согласована | Инженерная экология и безопасность труда | 22.01.2026 | № 1 | Зав.каф., д.т.н., проф. Николаева Лариса Андреевна |
| Согласована | Учебно-методический совет института | 24.02.2026 | № 5 | Директор, к.т.н., доц. Гибадуллин Рамил Рифатович |
| Одобрена | Ученый совет института | 24.02.2026 | № 6 | Директор, к.т.н., доц. Гибадуллин Рамил Рифатович |

1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Экологическая экспертиза» ознакомить обучающихся с правовой базой экологической экспертизы и промышленной безопасности, с принципами и методами проведения экологической экспертизы.

Задачами дисциплины являются:

- изучить порядок организации и проведения экологической экспертизы;
- изучить принципы, методы проведения экспертизы, законодательную базу по экологической экспертизе и промышленной безопасности;
- ознакомить с видами экспертиз и юридической ответственностью за нарушение законодательства РФ в области экологической экспертизы;
- изучить основные направления совершенствования государственной экологической экспертизы;
- ознакомить с природоохранными технологиями, включая технические, организационные и экономические разделы;
- изучить ресурсосберегающие технологии, включая снижение отходообразования на основе внедрения новых природоохранных решений.

Компетенции и индикаторы, формируемые у обучающихся:

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора |
|--|---|
| ПК-2. Способен разрабатывать и эколого-экономически обосновывать планы внедрения природоохранных технологий и оборудования в рамках концепции экономики замкнутого цикла | ПК-2.1. Проводит эколого-экономическое обоснование и разрабатывает планы внедрения природоохранных технологий, включая технические, организационные и экономические разделы |
| | ПК-2.2. Проводит анализ ресурсосбережения и снижения отходообразования в результате внедрения новых природоохранных решений, включая количественную оценку сокращения объёмов техногенных отходов |

2. Место дисциплины в структуре ОП

Предшествующие дисциплины:

Б1.О.07 Моделирование природно-технических систем (ОПК-1.1)

Последующие дисциплины:

Б2.В.03(Пд). Производственная практика (преддипломная) (УК-2.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2)

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Для очной формы обучения

| | | | |
|--------------------|-------|-------|---------|
| Вид учебной работы | Всего | Всего | Семестр |
| | ЗЕ | часов | 3 |

| | | | |
|---------------------------------------|------|-----|-----|
| ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ | 3 | 108 | 108 |
| КОНТАКТНАЯ РАБОТА | - | 33 | 33 |
| АУДИТОРНАЯ РАБОТА | 0,66 | 24 | 24 |
| Лекции | 0,22 | 8 | 8 |
| Практические (семинарские) занятия | 0,44 | 16 | 16 |
| Лабораторные работы | - | - | - |
| САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ | 2,33 | 84 | 84 |
| Проработка учебного материала | 2,33 | 84 | 84 |
| Курсовой проект | - | - | - |
| Курсовая работа | - | - | - |
| Подготовка к промежуточной аттестации | | | |
| Промежуточная аттестация: | | | 3 |
| | | | - |

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и видам занятий

| Разделы дисциплины | Всего часов | Распределение трудоемкости по видам учебной работы | | | Формы и вид контроля | Индексы индикаторов формируемых компетенций |
|--|-------------|--|----------|-----------|----------------------|---|
| | | лекции | пр. зан. | сам. раб. | | |
| 1. Организационно-правовые основы экологической экспертизы. | 26 | 2 | 4 | 20 | ТК 1 | ПК-2.1 |
| 2. Порядок организации и проведения экологической экспертизы. Юридическая ответственность за нарушение законодательства в РФ в области экологической экспертизы. Концепция совершенствования государственной экологической экспертизы. | 26 | 2 | 4 | 20 | ТК 1 | ПК-2.1 |
| 3. Организация природоохранных технологий, включая технические, организационные и | 28 | 2 | 4 | 22 | ТК 2 | ПК-2.2 |

| | | | | | | |
|--|------------|----------|-----------|-----------|------|--------|
| экономические разделы. | | | | | | |
| 4. Концепция снижения отхообразовани в результате внедрения новых природоохранных решений. | 28 | 2 | 4 | 22 | ТК 2 | ПК-2.2 |
| Зачет | | | | | | |
| ИТОГО | 108 | 8 | 16 | 84 | | |

3.3. Содержание дисциплины

Раздел 1. Организационно-правовые основы экологической экспертизы.

Раздел 2. Порядок организации и проведения экологической экспертизы. Юридическая ответственность за нарушение законодательства в РФ в области экологической экспертизы. Концепция совершенствования государственной экологической экспертизы.

Раздел 3. Организация природоохранных технологий, включая технические, организационные и экономические разделы.

Раздел 4. Концепция снижения отхообразовани в результате внедрения новых природоохранных решений.

3.4. Тематический план практических занятий

Тема 1. Экологическая экспертиза: организация, проведение, заключение.

Тема 2. Правовые основы и порядок проведения экологической экспертизы

Тема 3. Экологическая экспертиза технико-экономического обоснования проекта строительства высокоскоростной железнодорожной магистрали

Тема 4. Разработка схемы экологически безопасного управления потоками отходов организации

3.5. Тематический план лабораторных работ

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

3.6. Курсовой проект /курсовая работа

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

4. Оценивание результатов обучения

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации, проводимых по балльно-рейтинговой системе (БРС).

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

| Код компетенции | Код индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения по дисциплине | Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции) | | | |
|------------------|---------------------------------------|---|--|---------|-------------------|---------------------|
| | | | Высокий | Средний | Ниже среднего | Низкий |
| Шкала оценивания | | | | | | |
| | | | отлично | хорошо | удовлетворительно | неудовлетворительно |

| | | | зачтено | | | не зачтено |
|------|---------|---|--|--|---|---|
| ПК-2 | ПК-2.1. | знать: | | | | |
| | | <p>порядок разработки и утверждения нормативов при экологической экспертизе; порядок разработки межгосударственных норм при проведении экспертизы; ресурсосберегающих технологий в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок</p> | <p>Уровень знаний порядка разработки и утверждения нормативов при экологической экспертизе; порядок разработки межгосударственных норм при проведении экспертизы; ресурсосберегающих технологий в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок</p> | <p>Уровень знаний порядка разработки и утверждения нормативов при экологической экспертизе; порядок разработки межгосударственных норм при проведении экспертизы; ресурсосберегающих технологий в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок</p> | <p>Минимально допустимый уровень знаний порядка разработки и утверждения нормативов при экологической экспертизе; порядок разработки межгосударственных норм при проведении экспертизы; ресурсосберегающих технологий имеет место много негрубых ошибок</p> | <p>Уровень знаний порядка разработки и утверждения нормативов при экологической экспертизе; порядок разработки межгосударственных норм при проведении экспертизы; ресурсосберегающих технологий ниже минимальных требований</p> |
| | | уметь: | | | | |
| | | <p>проводить эколого-экономическое обоснование и разрабатывать планы природоохранных мероприятий; оформлять экспертные заключения,</p> | <p>Показаны все основные умения проводить эколого-экономическое обоснование и разрабатывать планы природоохранных</p> | <p>Показаны все основные умения проводить эколого-экономическое обоснование и разрабатывать</p> | <p>Показаны основные умения проводить эколого-экономическое обоснование и разрабатывать</p> | <p>При решении стандартных задач не показаны основные умения проводить эколого-</p> |

| | | | | | | |
|----------|--|---|--|--|---|--|
| | | <p>абстрактно и критически мыслить, исследовать окружающую среду для выявления ее возможностей и ресурсов</p> | <p>мероприятий; оформлять экспертные заключения, абстрактно и критически мыслить, исследовать окружающую среду для выявления ее возможностей и ресурсов, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</p> | <p>ть планы природоохранных мероприятий; оформлять экспертные заключения, абстрактно и критически мыслить, исследовать окружающую среду для выявления ее возможности и ресурсов, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</p> | <p>планы природоохранных мероприятий; оформляют экспертные заключения, абстрактно и критически мыслить, исследовать окружающую среду для выявления ее возможностей и ресурсов, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</p> | <p>экономическое обоснование и разрабатывать планы природоохранных мероприятий; оформляют экспертные заключения, абстрактно и критически мыслить, исследовать окружающую среду для выявления ее возможностей и ресурсов, имеют место грубые ошибки</p> |
| владеть: | | | | | | |

| | | | | | | |
|------|---------|--|---|---|---|--|
| | | <p>способностью внедрения природоохранных технологий, включая технические, организационные и экономические разделы</p> | <p>Показаны навыки владения внедрения природоохранных технологий, включая технические, организационные и экономические разделы при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов</p> | <p>Показаны базовые навыки владения внедрения природоохранных технологий, включая технические, организационные и экономические разделы, при решении стандартных задач с некоторыми недочетами</p> | <p>Имеется минимальный набор навыков владения внедрения природоохранных технологий, включая технические, организационные и экономические разделы, для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</p> | <p>При решении стандартных задач не показаны базовые навыки владения внедрения природоохранных технологий, включая технические, организационные и экономические разделы, имеют место грубые ошибки</p> |
| ПК-2 | ПК-2.2. | <p>знать:</p> | | | | |
| | | <p>основы ресурсосбережения и снижения отходов образования на различных объектах экономики</p> | <p>Уровень знаний основ ресурсосбережения и снижения отходов образования на различных объектах экономики в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок</p> | <p>Уровень знаний основ ресурсосбережения и снижения отходов образования на различных объектах экономики в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок</p> | <p>Минимально допустимый уровень знаний основ ресурсосбережения и снижения отходов образования на различных объектах экономики и имеет место много негрубых ошибок</p> | <p>Уровень знаний основ ресурсосбережения и снижения отходов образования на различных объектах экономики и ниже минимальных требований</p> |

| | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|
| | | уметь: | | | |
| <p>анализировать новые технологии ресурсосбережения; внедрять новые природоохранные решения на основании наилучших доступных технологий, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</p> | <p>Показаны все основные умения анализировать новые технологии ресурсосбережения; внедрять новые природоохранные решения на основании наилучших доступных технологий, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</p> | <p>Показаны все основные умения анализировать новые технологии ресурсосбережения; внедрять новые природоохранные решения на основании наилучших доступных технологий, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</p> | <p>Показаны основные умения анализировать новые технологии ресурсосбережения; внедрять новые природоохранные решения на основании наилучших доступных технологий, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</p> | <p>При решении стандартных задач не показаны основные умения анализировать новые технологии и ресурсосбережения; внедрять новые природоохранные решения на основании наилучших доступных технологий, имеют место грубые ошибки</p> | |
| владеть: | | | | | |

| | | | | | | |
|--|--|--|---|---|--|---|
| | | способностью внедрения новых природоохранных решений, включая количественную оценку сокращения объёмов техногенных отходов | Показаны навыки владения внедрения новых природоохранн ых решений, включая количественну ю оценку сокращения объёмов техногенных отходов при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов | Показаны базовые навыки владения внедрения новых природоохр анных решений, включая количествен ную оценку сокращения объёмов техногенны х отходов, при решении стандартны х задач с некоторыми недочетами | Имеется минималь ный набор навыков владения внедрени я новых природоо хранных решений, включая количеств енную оценку сокращен ия объёмов техногенн ых отходов, для решения стандартн ых задач с некоторы ми недочета ми | При решении стандарт ных задач не показаны базовые навыки внедрени я новых природоо хранных решений, включая количест венную оценку сокращен ия объёмов техноген ных отходов, имеют место грубые ошибки |
|--|--|--|---|---|--|---|

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации приведены в Приложении к рабочей программе дисциплины.

Полный комплект заданий и материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине, хранится на кафедре разработчика.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Учебно-методическое обеспечение

5.1.1. Основная литература

1. Основы природопользования и энергоресурсосбережения : учебное пособие / В. В. Денисов, И. А. Денисова, Т. И. Дрововозова, А. П. Москаленко ; под ред. В. В. Денисова. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2024. - 408 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/387302>. - ISBN 978-5-507-49332-6. - Текст : электронный.

2. Экологическая экспертиза : учебное пособие для вузов / В. К. Донченко, В. М. Питулько, В. В. Растоскуев [и др.] ; под ред. В. М. Питулько. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : Академия, 2010. - 528 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-5524-4. - Текст : непосредственный.

3. Промышленная экология : учебное пособие / А. В. Шелоумов, А. А. Леонович. - Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2018. - 92 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/113326>. - ISBN 978-5-9239-1089-6. - Текст : электронный.

5.1.2. Дополнительная литература

4. Экологическая экспертиза проектов : учебное пособие / А. К. Соколов. - Иваново : ИГЭУ, 2019. - 176 с. - URL: <https://elib.ispu.ru/node/4384>. - Текст : электронный.

5. Экологическое право : учебник для вузов / М.М. Бринчук. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ЮРИСТЪ, 2004. - 670 с. - ISBN 5-7975-0612-2. - Текст: непосредственный.

6. Дьяконов, К. Н. Экологическое проектирование и экспертиза : учебник для вузов / К. Н. Дьяконов, А. В. Дончева. - Москва : Аспект Пресс, 2005. - 384 с. - ISBN 5-7567-0177-X. - Текст : непосредственный.

5.2. Информационное обеспечение

5.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

1. <http://www.mnr.gov.ru/> - Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации

2. <http://proed.ru> - Портал "Открытое образование"

5.2.2. Профессиональные базы данных / Информационно-справочные системы

1. ГПНТБ России (Экологический раздел) Специализированная база данных «Экология: наука и технологии» <http://ecology.gpntb.ru/ecology/db/>

2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>

3. ИСС «Кодекс» / «Техэксперт» <http://app.kgeu.local/Home/Apps>

4. «Гарант» <http://www.garant.ru/>

5. «Консультант плюс» <http://www.consultant.ru/>

5.2.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины

1. LMS Moodle

2. Windows 10

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Наименование вида учебной работы | Наименование учебной аудитории, специализированной лаборатории | Перечень необходимого оборудования и технических средств обучения |
|----------------------------------|--|---|
| Лекции | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | Специализированная учебная мебель, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации |

| | | |
|------------------------|---|--|
| | | большой аудитории (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран), демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия |
| Практические занятия | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Специализированная учебная мебель, технические средства обучения (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран) и др. |
| Самостоятельная работа | Компьютерный класс с выходом в Интернет В-600а | Специализированная учебная мебель на 30 посадочных мест, 30 компьютеров, технические средства обучения (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран), видеокамеры, программное обеспечение |
| | Читальный зал библиотеки | Специализированная мебель, компьютерная техника с возможностью выхода в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС, экран, мультимедийный проектор, программное обеспечение |

7. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалиды имеют возможность беспрепятственно перемещаться из одного учебно-лабораторного корпуса в другой, подняться на все этажи учебно-лабораторных корпусов, заниматься в учебных и иных помещениях с учетом особенностей психофизического развития и состояния здоровья.

Для обучения лиц с ОВЗ и инвалидов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечены условия беспрепятственного доступа во все учебные помещения. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ОВЗ и инвалидов, размещена на сайте университета www/kgeu.ru. Имеется возможность оказания технической помощи ассистентом, а также услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушенным слухом справочного, учебного материала по дисциплине обеспечиваются следующие условия:

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы оповещения о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);
- внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);
- разговаривая с обучающимся, педагогический работник смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих обучающихся проводится путем:

- использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;
- регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;
- обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой по выбранному направлению подготовки, обеспечиваются следующие условия:

- ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий;
- педагогический работник, его собеседник (при необходимости), присутствующие на занятии, представляются обучающимся, при этом каждый раз называется тот, к кому педагогический работник обращается;
- действия, жесты, перемещения педагогического работника коротко и ясно комментируются;
- печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается;
- обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;
- предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснений на диктофон (по желанию обучающихся).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов определяется педагогическим работником в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ, инвалиду с учетом их индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

8. Методические рекомендации для преподавателей по организации воспитательной работы с обучающимися.

Методическое обеспечение процесса воспитания обучающихся выступает одним из определяющих факторов высокого качества образования. Преподаватель вуза, демонстрируя высокий профессионализм, эрудицию, четкую гражданскую позицию, самодисциплину, творческий подход в решении профессиональных задач, в ходе образовательного процесса способствует формированию гармоничной личности.

При реализации дисциплины преподаватель может использовать следующие методы воспитательной работы:

- методы формирования сознания личности (беседа, диспут, внушение, инструктаж, контроль, объяснение, пример, самоконтроль, рассказ, совет, убеждение и др.);

- методы организации деятельности и формирования опыта поведения (задание, общественное мнение, педагогическое требование, поручение, приучение, создание воспитывающих ситуаций, тренинг, упражнение, и др.);

- методы мотивации деятельности и поведения (одобрение, поощрение социальной активности, порицание, создание ситуаций успеха, создание ситуаций для эмоционально-нравственных переживаний, соревнование и др.)

При реализации дисциплины преподаватель должен учитывать следующие направления воспитательной деятельности:

Гражданское и патриотическое воспитание:

- формирование у обучающихся целостного мировоззрения, российской идентичности, уважения к своей семье, обществу, государству, принятым в семье и обществе духовно-нравственным и социокультурным ценностям, к национальному, культурному и историческому наследию, формирование стремления к его сохранению и развитию;

- формирование у обучающихся активной гражданской позиции, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества, для повышения способности ответственно реализовывать свои конституционные права и обязанности;

- развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно-значимой деятельности;

- формирование мотивов, нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять экстремизму, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам, межэтнической и межконфессиональной нетерпимости, другим негативным социальным явлениям.

Духовно-нравственное воспитание:

- воспитание чувства достоинства, чести и честности, совестливости, уважения к родителям, учителям, людям старшего поколения;

- формирование принципов коллективизма и солидарности, духа милосердия и сострадания, привычки заботиться о людях, находящихся в трудной жизненной ситуации;

- формирование солидарности и чувства социальной ответственности по отношению к людям с ограниченными возможностями здоровья, преодоление психологических барьеров по отношению к людям с ограниченными возможностями;

- формирование эмоционально насыщенного и духовно возвышенного отношения к миру, способности и умения передавать другим свой эстетический опыт.

Культурно-просветительское воспитание:

- формирование эстетической картины мира;

- формирование уважения к культурным ценностям родного города, края, страны;

- повышение познавательной активности обучающихся.

Научно-образовательное воспитание:

- формирование у обучающихся научного мировоззрения;

- формирование умения получать знания;

- формирование навыков анализа и синтеза информации, в том числе в профессиональной области.

Вносимые изменения и утверждения на новый учебный год

| № п/п | № раздела внесения изменений | Дата внесения изменений | Содержание изменений | «Согласовано» Зав. каф. реализующей дисциплину | «Согласовано» председатель УМК института (факультета), в состав которого входит выпускающая |
|----------|---------------------------------|----------------------------|----------------------|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |

*Приложение к рабочей
программе дисциплины*



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГУ»)**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине

Б1.В.ДЭ.01.02.01 Экологическая экспертиза

| | |
|-----------------------------|---|
| Направление подготовки | 20.04.01 Техносферная безопасность |
| Направленность (профиль) | Экономика замкнутого цикла и технологии управления техногенными отходами |
| Квалификация | Магистр |

г. Казань, 2026

2. Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

| Код компетенции | Код индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения по дисциплине | Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции) | | | |
|-----------------|---------------------------------------|---|--|--|---|---|
| | | | Высокий | Средний | Ниже среднего | Низкий |
| | | | Шкала оценивания | | | |
| | | | отлично | хорошо | удовлетворительно | неудовлетворительно |
| | | | зачтено | | не зачтено | |
| ПК-2 | ПК-2.1. | знать: | | | | |
| | | <p>порядок разработки и утверждения нормативов при экологической экспертизе; порядок разработки межгосударственных норм при проведении экспертизы; ресурсосберегающих технологий в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок</p> | <p>Уровень знаний порядка разработки и утверждения нормативов при экологической экспертизе; порядок разработки межгосударственных норм при проведении экспертизы; ресурсосберегающих технологий в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок</p> | <p>Уровень знаний порядка разработки и утверждения нормативов при экологической экспертизе; порядок разработки межгосударственных норм при проведении экспертизы; ресурсосберегающих технологий в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок</p> | <p>Минимально допустимый уровень знаний порядка разработки и утверждения нормативов при экологической экспертизе; порядок разработки и утверждения нормативов при экологической экспертизе; порядок межгосударственных норм при проведении экспертизы; ресурсосберегающих технологий при проведении экспертизы; ресурсосберегающих технологий имеет место много негрубых ошибок</p> | <p>Уровень знаний порядка разработки и утверждения нормативов при экологической экспертизе; порядок разработки межгосударственных норм при проведении экспертизы; ресурсосберегающих технологий ниже минимальных требований</p> |
| | | уметь: | | | | |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|---|
| | | <p>проводить эколого-экономическое обоснование и разрабатывать планы природоохранн ых мероприятий; оформлять экспертные заключения, абстрактно и критически мыслить, исследовать окружающую среду для выявления ее возможностей и ресурсов, решены все основные задачи с отдельными несущественны ми недочетами, выполнены все задания в полном объеме</p> | <p>Показаны все основные умения проводить эколого-экономическое обоснование и разрабатывать планы природоохранн ых мероприятий; оформлять экспертные заключения, абстрактно и критически мыслить, исследовать окружающую среду для выявления ее возможностей и ресурсов, решены все основные задачи с отдельными несущественны ми недочетами, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</p> | <p>Показаны все основные умения проводить эколого-экономическое обоснование и разрабатывать планы природоохранн ых мероприятий; оформлять экспертные заключения, абстрактно и критически мыслить, исследовать окружающую среду для выявления ее возможностей и ресурсов, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</p> | <p>Показаны основные умения проводить эколого-экономическое обоснование и разрабатывать планы природоохранн ых мероприятий; оформлять экспертные заключения, абстрактно и критически мыслить, исследовать окружающую среду для выявления ее возможностей и ресурсов, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</p> | <p>При решении стандартных задач не показаны основные умения проводить эколого-экономическое обоснование и разрабатывать планы природоохранн ых мероприятий; оформлять экспертные заключения, абстрактно и критически мыслить, исследовать окружающую среду для выявления ее возможностей и ресурсов, имеют место грубые ошибки</p> |
| | | <p>владеть:</p> | | | | |

| | | | | | | |
|-------|---------|--|---|--|---|---|
| | | <p>способностью внедрения природоохранн ых технологий, включая технические, организационны е и экономические разделы</p> | <p>Показаны навыки владения внедрения природоохранн ых технологий, включая технические, организационн ые и экономические разделы при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов</p> | <p>Показаны базовые навыки владения внедрения природоохр анных технологий, включая технические , организацио нные и экономичес кие разделы, при решении стандартны х задач с некоторыми недочетами</p> | <p>Имеется минималь ный набор навыков владения внедрени я природоо хранных технологи й, включая техническ ие, организац ионные и экономич еские разделы, для решения стандартн ых задач с некоторы ми недочета ми</p> | <p>При решении стандарт ных задач не показаны базовые навыки владения внедрени я природоо хранных технолог ий, включая техничес кие, организа ционные и экономич еские разделы, имеют место грубые ошибки</p> |
| ПК -2 | ПК-2.2. | <p>знать:</p> | | | | |
| | | <p>основы ресурсосбережен ия и снижения отходаобразован ия на различных объектах экономики</p> | <p>Уровень знаний основ ресурсосбереж ения и снижения отходаобразова ния на различных объектах экономики в объеме, соответствующ ем программе подготовки, без ошибок</p> | <p>Уровень знаний основ ресурсосбер ежения и снижения отходаобраз ования на различных объектах экономики в объеме, соответству ющем программе, имеет место несколько негрубых ошибок</p> | <p>Минимал ьно допустим ый уровень знаний основ ресурсосб ережения и снижения отходаоб разования на различны х объектах экономики и имеет место много негрубых ошибок</p> | <p>Уровень знаний основ ресурсос бережени я и снижения отходаоб разовани я на различны х объектах экономик и ниже минимал ьных требован ий</p> |

| | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|
| | | уметь: | | | |
| <p>анализировать новые технологии ресурсосбережения; внедрять новые природоохранные решения на основании наилучших доступных технологий, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</p> | <p>Показаны все основные умения анализировать новые технологии ресурсосбережения; внедрять новые решения на основании наилучших доступных технологий, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</p> | <p>Показаны все основные умения анализировать новые технологии ресурсосбережения; внедрять новые природоохранные решения на основании наилучших доступных технологий, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</p> | <p>Показаны основные умения анализировать новые технологии ресурсосбережения; внедрять новые природоохранные решения на основании наилучших доступных технологий, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</p> | <p>При решении стандартных задач не показаны основные умения анализировать новые технологии и ресурсосбережения; внедрять новые природоохранные решения на основании наилучших доступных технологий, имеют место грубые ошибки</p> | |
| владеть: | | | | | |

| | | | | | | |
|--|--|--|---|---|--|---|
| | | способностью внедрения новых природоохранных решений, включая количественную оценку сокращения объёмов техногенных отходов | Показаны навыки владения внедрения новых природоохранн ых решений, включая количественну ю оценку сокращения объёмов техногенных отходов при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов | Показаны базовые навыки владения внедрения новых природоохр анных решений, включая количествен ную оценку сокращения объёмов техногенны х отходов, при решении стандартны х задач с некоторыми недочетами | Имеется минималь ный набор навыков владения внедрени я новых природоо хранных решений, включая количеств енную оценку сокращен ия объёмов техногенн ых отходов, для решения стандартн ых задач с некоторы ми недочета ми | При решении стандарт ных задач не показаны базовые навыки внедрени я новых природоо хранных решений, включая количест венную оценку сокращен ия объёмов техноген ных отходов, имеют место грубые ошибки |
|--|--|--|---|---|--|---|

Оценка **«отлично»** выставляется за выполнение *практических заданий в семестре; тестовых заданий; полные и содержательные ответы на вопросы;*

Оценка **«хорошо»** выставляется за выполнение *практических заданий в семестре; тестовых заданий;*

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за выполнение *практических заданий;*

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за слабое и неполное выполнение *практических заданий.*

3. Перечень оценочных средств

Краткая характеристика оценочных средств, используемых при текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине:

| Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Оценочные материалы |
|----------------------------------|--|---------------------|
| Реферат (Рфр) | Продукт самостоятельной работы студента, представ- | Темы рефератов |

| | | |
|---------------------|--|---|
| | ляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее | |
| Собеседование (Сбс) | Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. | Вопросы по темам/разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД |

4. Перечень контрольных заданий или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

Пример задания

Для текущего контроля ТК1 :

| Наименование оценочного средства | Реферат |
|---|--|
| Представление и содержание оценочных материалов | <p>Реферат (Рфр) Темы рефератов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Характеристика основных видов экологической экспертизы. Объекты и субъекты экологической экспертизы 2. Правовая и нормативно-методическая база экологической экспертизы. Нормативно-правовые документы по промышленной безопасности. 3. Процедура проведения государственной экологической экспертизы. Организация проведения государственной экологической экспертизы. 4. Порядок проведения общественной экологической экспертизы. Права граждан и общественных организаций в области экологической экспертизы. 5. , экспертиза социально-экономических программ развития региона и территориально-промышленных комплексов. 6. Современное состояние государственной экологической экспертизы. <p>Реферат выполняется по следующей структуре: Введение. Основная часть. Заключение. Список литературы. Приложение. Требования к содержанию реферата: - все пункты, вынесенные в оглавление, должны быть логически</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>связанными, что обеспечивает поэтапное раскрытие сути темы реферата;</p> <ul style="list-style-type: none"> - вынесенные в оглавление вопросы должны концентрированно отображать план исследований, выполненных в реферате; - вначале в содержание вносится общий вопрос или проблема и только после этого – пункты его детализирующие; - не следует включать в любой из пунктов содержания вопросы, частично рассматриваемые в предыдущих или последующих главах; - пункты содержания не должны подаваться вопросительными предложениями |
|--|--|

Для текущего контроля ТК2:

| Наименование оценочного средства | Собеседование (Сбс) |
|---|--|
| Представление и содержание оценочных материалов | <p>При собеседовании обучающимся задаются вопросы, связанные с темами практических занятий.</p> <p>Примеры вопросов для собеседования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что входит в правовую базу экологической экспертизы? 2. Дайте характеристику основным стадиям процедуры государственной экологической экспертизы. 3. Что такое экологическая экспертиза производственного объекта? |

Для промежуточной аттестации:

Перечень вопросов:

1. Экологическая экспертизы: понятие, цель, задачи и принципы.
2. Функции экологической экспертизы.
3. Перечислите основные функции экологической экспертизы.
4. Виды экологической экспертизы.
5. Правовая и нормативно-методическая база экологической экспертизы.
6. Что входит в правовую базу экологической экспертизы.
7. Что устанавливает ФЗ «Об экологической экспертизе».
8. Какие правовые акты лежат в основе законодательства РФ об экологической экспертизе?
9. Чем отличается экологическая экспертиза от экспертиз других ведомств?
10. Принципы экологической экспертизы: принцип интеграции, приоритетности, сохранения, обязательности.
11. Принципы экологической экспертизы: альтернативности, презумпции потенциальной экологической опасности, достоверности, гибкости.
12. Принципы экологической экспертизы: независимости экспертов, превентивности, совместимости, гласности.
13. Принципы экологической экспертизы: учета региональных

особенностей; научной обоснованности, объективности и законности; сохранения, интеграции.

14. Кто входит в состав экспертной комиссии?

15. Перечислите основные критерии, характеризующие идеального эксперта.

16. Дайте характеристику основным стадиям процедуры государственной экологической экспертизы.

17. Финансирование государственной экологической экспертизы.

18. Финансирование общественной экологической экспертизы.

19. Каким образом определяется категория сложности государственной экологической экспертизы? Назовите сроки проведения государственной экологической экспертизы в зависимости от категории сложности.

20. Какие документы оформляются по итогам завершения процедуры государственной экологической экспертизы?

21. Что устанавливает Положение «О порядке проведения ГЭЭ»?

22. Какие этапы включает процедура проведения ГЭЭ?

23. Положение «О порядке проведения ГЭЭ» что конкретизирует?

24. Какие структуры имеют право осуществлять государственную экологическую экспертизу?

25. На каких основаниях, согласно Регламенту, проводится государственная экологическая экспертиза?

26. Перечислите основные условия проведения государственной экологической экспертизы.

27. Какие данные, в соответствии с «Руководством по экологической экспертизе проектной документации», должна содержать документация, поступающая на государственную экологическую экспертизу?

28. Какие стороны являются непосредственными участниками государственной экологической экспертизы?

29. Какие категории сложности государственной экологической экспертизы вы знаете?

20. Перечислите основные принципы ГЭЭ.

21. Что представляют собой общественные слушания в проведении экологической экспертизы?

22. Какие задачи позволяет решить проведение общественных слушаний?

23. Перечислите права граждан и общественных организаций в области экологической экспертизы.

24. Дайте понятие общественной экологической экспертизы.

25. Дать определение понятию заинтересованные стороны.

26. Общественная экологическая экспертиза может проводиться в отношении, каких объектов?

27. Права и обязанности органов проводящих ЭЭ.

28. Минимальный и максимальный срок проведения ГЭЭ, установленный федеральным законом «Об Экологической экспертизе».

29. Отличительные признаки ГЭЭ.

30. Специфические принципы для ГЭЭ.

31. Какое условие является обязательным для принятия материалов на ГЭЭ?
32. Когда теряет юридическую силу положительное заключение ГЭЭ?
33. Какие организации имеют право осуществлять государственную экологическую экспертизу?
34. Материалы, подлежащие ГЭЭ, представляются в количестве экземпляров?
35. Когда и кем формулируется особое мнение?
36. В положительном заключении не должно быть?
37. Общественная экологическая экспертиза: организация, проводящие её; объекты, сроки проведения, финансирование.
38. Перечислите и охарактеризуйте виды юридической ответственности за нарушение законодательства в РФ в области экологической экспертизы.
39. Назовите основные задачи природоохранной деятельности.
40. Перечислите факторы, влияющие на эффективность функционирования ГЭЭ в современных условиях.
41. Перечислите основные недостатки в документации, присылаемой на ГЭЭ.
42. Перечислите основные недостатки и нарушения в работе органов ГЭЭ.
43. Что является целью совершенствования ГЭЭ?
44. Перечислите основные задачи совершенствования ГЭЭ.
45. Перечислите основные направления совершенствования ГЭЭ.
46. Объекты экологической экспертизы.
47. Субъекты экологической экспертизы.
48. Что такое экологическая экспертиза производственного объекта?
49. Какие основные задачи стоят перед экологической экспертизой производственного объекта?
50. Кто проводит экологическую экспертизу производственного объекта?
51. Какие документы необходимы для проведения экологической экспертизы производственного объекта?
52. Сколько времени занимает проведение экологической экспертизы производственного объекта?
53. Что входит в состав экологической экспертизы производственного объекта?
54. Какие методы используются при проведении экологической экспертизы производственного объекта?
55. Что такое индекс экологической опасности?
56. Какие меры принимаются по результатам экологической экспертизы производственного объекта?
57. Что такое мониторинг окружающей среды на производственном объекте?
58. Какие показатели используются при мониторинге окружающей среды на производственном объекте?
59. Как часто проводится мониторинг окружающей среды на

производственном объекте?

60. Что такое статистическая отчетность по природоохранной деятельности на производственном объекте?
61. Как используются результаты экологической экспертизы при принятии решений о строительстве или реконструкции производственных объектов?
62. Что такое оценка экологической опасности производственного объекта?