

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования**

**«Оренбургский государственный университет»
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)**

Факультет среднего профессионального образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.02 Экологические основы природопользования»

Специальность

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)
(код и наименование специальности)

Тип образовательной программы

Программа подготовки специалистов среднего звена

Квалификация

техник

Форма обучения

очная

Орск 2020

Рабочая программа дисциплины «ЕН.02 Экологические основы природопользования» / сост. А.С. Альмухамбетова – Орск: Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2020.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины обязательной части математического и общего естественнонаучного учебного цикла студентам очной формы обучения по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) в 5 семестре.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «07» декабря 2017 г. №1196.

© Альмухамбетова А.С., 2020
© Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2020

Содержание

| | с. |
|---|----|
| 1 Цели и задачи освоения дисциплины | 4 |
| 2 Место дисциплины в структуре ППСЗ | 4 |
| 3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины | 4 |
| 4 Организационно-методические данные дисциплины | 5 |
| 5 Содержание и структура дисциплины | 5 |
| 5.1 Содержание разделов дисциплины | 5 |
| 5.2 Структура дисциплины | 6 |
| 5.3 Практические занятия | 6 |
| 5.4 Самостоятельное изучение разделов | 7 |
| 6 Организация текущего контроля | 7 |
| 7 Образовательные технологии | 7 |
| 7.1 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях | 7 |
| 8 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины | 7 |
| 9 Учебно-методическое обеспечение дисциплины | 8 |
| 9.1 Основная литература | 8 |
| 9.2 Дополнительная литература | 8 |
| 9.3 Периодические издания | 8 |
| 9.4 Интернет-ресурсы | 8 |
| 9.5 Средства обеспечения освоения дисциплины | 8 |
| 9.6 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий | 9 |
| 9.7 Критерии оценки итоговой формы контроля | 9 |
| 10 Материально-техническое обеспечение дисциплины | 9 |

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Экологические основы природопользования» являются развитие у студентов личностных качеств, формирование экологического мышления и понятий о воздействии научно-технического прогресса на окружающую среду, о принципах рационального природопользования и охраны окружающей среды в процессе профессиональной деятельности.

2 Место дисциплины в структуре ШССЗ

Дисциплина «Экологические основы природопользования» относится к обязательной части математического и общего естественнонаучного учебного цикла.

3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО по данному направлению:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Знать:

31 виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;

32 задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;

33 основные источники и масштабы образования отходов производства;

34 основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;

35 правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;

36 принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;

37 принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

Уметь:

У1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;

У2 анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;

У3 выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;

- У4 определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;
 У5 оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.

4 Организационно-методические данные дисциплины

Общее количество часов дисциплины составляет 36 часов.

| Вид работы | Количество часов по учебному плану | |
|--------------------------------|------------------------------------|--------------------------|
| | 5 семестр | Всего |
| Лекции, уроки | 18 | 18 |
| Практические занятия | 16 | 16 |
| Промежуточная аттестация | 1 | 1 |
| Самостоятельная работа | 1 | 1 |
| Форма промежуточной аттестации | | Дифференцированный зачет |

5 Содержание и структура дисциплины

5.1 Содержание разделов дисциплины

| № раздела | Наименование раздела | Содержание раздела |
|-----------|--|---|
| 1 | Введение в экологию | Наука экология, основные понятия и законы. Экологическая ниша. Популяции в равновесии. Динамика популяций. Биогеоценоз в равновесии. Динамика биогеоценозов и экосистем. Атмосферная циркуляция и климатические условия суши. Природные экосистемы суши. Уникальные свойства воды и водные экосистемы. Особенности антропогенных экосистем. Продуктивность экосистем. Потоки энергии в биосфере. Вода, кислород и углерод в биосфере. Азот в биосфере. Фосфор и сера в биосфере. Потоки информации в биосфере. |
| 2 | Природопользование и экологическая безопасность | Основные типы загрязняющих веществ и их характеристики. Распространение загрязняющих веществ и рациональное размещение производства. Кислотное загрязнение, тропосферный озон и связанные с ними загрязняющие вещества. Пыль, тяжелые металлы и ядовитые химические соединения. Биологическое и физическое разрушение и загрязнение природной среды. Радиация, радиоактивное загрязнение и атомная энергетика. Аварии как источники загрязнения. Глобальные проблемы: рост парникового эффекта и разрушение озонового слоя. Народонаселение Земли. Продовольственная проблема и зеленые революции. Природные ресурсы. Общая характеристика. Минеральные ресурсы. Почва. Водные ресурсы. Леса. Пастбища. Ресурсы дикой природы. Охраняемые природные территории-заповедники и национальные парки. Ресурсы океана. Энергетические ресурсы. Особенности взаимодействия природы и общества в эпоху научно-технической революции. Концепция устойчивого развития. Мониторинг состояния природной среды и экологическое |

| | | |
|--|--|--|
| | | прогнозирование. Экологическое регулирование и экологическое право. Социальные проблемы природопользования и концепция сбалансированного риска. Международное сотрудничество и мировоззрение устойчивого развития. |
|--|--|--|

5.2 Структура дисциплины

Разделы дисциплины «Экологические основы природопользования», изучаемые в 5 семестре.

| № раздела | Наименование разделов | Количество часов | | | |
|-----------|--|------------------|-------------------|-----------|-------------------|
| | | Всего | Аудиторная работа | | Внеауд. работа СР |
| | | | Л | ПЗ | |
| 1 | Введение в экологию | 14 | 10 | 4 | |
| 2 | Природопользование и экологическая безопасность. | 21 | 8 | 12 | 1 |
| | Дифференцированный зачет | 1 | | | |
| | Итого: | 36 | 18 | 16 | 1 |

5.3 Практические занятия

| № п/п | № раздела | Наименование практических занятий | Количество часов |
|-------|-----------|--|------------------|
| 1 | 1 | Взаимосвязи в биоценозах. Составления цепей питания | 2 |
| 2 | 1 | Биосфера и ее границы | 2 |
| 3 | 2 | Анализ и прогноз экологических последствий различных видов производственной деятельности. | 2 |
| 4 | 2 | Выбор методов, технологий и аппаратов утилизации газовых выбросов и утилизации стоков, твердых отходов. | 2 |
| 5 | 2 | Анализ причин возникновения экологических аварий и катастроф. | 2 |
| 6 | 2 | Влияние человека на растительное, почвенное и водное сообщество. | 2 |
| 7 | 2 | Изучение Федеральных законов «Об охране окружающей среды», «О санитарно – эпидемиологическом благополучии населения» | 2 |
| 8 | 2 | Международное сотрудничество в решении проблем природопользования | 2 |
| | | Итого: | 16 |

5.4 Самостоятельное изучение разделов дисциплины

| | |
|-----------|--|
| № раздела | Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение |
| 2 | Международное сотрудничество и мировоззрение устойчивого развития. |

6 Организация текущего контроля

| Вид занятия | Номер контр. точки. | Разделы рабочей программы, подлежащие контролю | | Форма контроля | Сроки проведения |
|-------------------|---------------------|--|---|----------------|------------------|
| | | 1 | 2 | | |
| Аудиторная работа | 1 | * | | Тест | Согласно КТП |
| | 2 | | * | Тест | Согласно КТП |
| | 3 | * | * | Устный опрос | Согласно КТП |

7 Образовательные технологии

Метод проектов, коммуникативно-ориентированный подход при обучении, обучение в сотрудничестве, использование сети интернет, личностно-ориентированный подход, использование опорных конспектов, информационные технологии, использование активных и интерактивных форм проведения занятий, (компьютерных, деловых, ролевых игр, разбор), внеаудиторная работа.

7.1 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

| Номер раздела | Вид занятия | Используемая интерактивная образовательная технология |
|---------------|-------------|---|
| 1 | Л | Видео по теме: «Экологическая ниша» |
| | Л | Использование ресурсов сети интернет |
| | Л | Видео по темам: «Вода, кислород и углерод в биосфере» |
| | Л | Презентация по теме |
| 2 | Л | Презентация по теме |
| | Л | Деловая игра «Экологическое производство» |

8 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

| | |
|--|-----------------------------|
| ОК 01. ОК 02. ОК 06. ОК 07. ОК 11. | Устный опрос, тестирование. |
|--|-----------------------------|

9 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

9.1 Основная литература

1. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования: учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — М.: ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1006203>
2. Хандогина Е.К. Экологические основы природопользования : учеб. пособие / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина ; под общ. ред. Е.К. Хандогиной. — 2-е изд. — М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/915884>

9.2 Дополнительная литература

- 1.Егоренков, Л. И. Охрана окружающей среды : учебное пособие / Л. И. Егоренков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 248 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-586-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/967456>
- 2.Коваль, Ю. Н. Экологические основы природопользования. Практикум : учебное пособие / Ю. Н. Коваль. - Железногорск : ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2020. - 56 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1201999>
- 3.Сибикин, Ю.Д. Рациональное использование топливно-энергетических ресурсов / Ю.Д. Сибикин, А.З. Чулков, И.Г. Кухаренко. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. - 75 с. : табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-5317-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497541>
- 4.Ясовеев М.Г. Промышленная экология : учебное пособие / М. Г. Ясовеев, Э. В. Какарека, Н. С. Шевцова, О. В. Шершнева ; под ред. М. Г. Ясовеева. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2019. — 292 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015301-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1023596>

9.3 Периодические издания

1. Экологический вестник России

9.4 Интернет-ресурсы

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» – <http://www.biblioclub.ru/>
2. ЭБС Znanium.com – <http://znanium.com/>

9.5 Методические указания и материалы к практическим занятиям и самостоятельной работе: методические разработки уроков по темам, дидактический и наглядный материал.

9.6 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

| Тип программного обеспечения | Наименование | Схема лицензирования, режим доступа |
|------------------------------|-------------------|---|
| Операционная система | Microsoft Windows | Подписка Open Value Subscription – Education Solutions (OVS-ES) по договору № 3Д/19 от 10.06.2019 г.; |
| Офисный пакет | Microsoft Office | |
| Интернет-браузер | Internet Explorer | Является компонентом операционной системы Microsoft Windows |

| Тип программного обеспечения | Наименование | Схема лицензирования, режим доступа |
|------------------------------|----------------------|---|
| | Google Chrome | Бесплатное ПО, http://www.google.com/intl/ru/policies/terms/ |
| Мультимедийный плеер | Windows Media Player | Является компонентом операционной системы Microsoft Windows |

9.7 Критерии оценки итоговой формы контроля

Форма итогового контроля – **дифференцированный зачет.**

Критерии выставления оценок:

Отметка «отлично» ставится за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, умение связывать теорию с практикой, решать ситуационные задачи, высказывать и обосновывать свои суждения. Устный ответ отражает грамотное логическое мышление.

Отметка «хорошо» ставится, если студент полностью освоил учебный материал, владеет понятиями, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет знания творческих заданий, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

Отметка «удовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает знание понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не может доказательно обосновать свои суждения.

Отметка «неудовлетворительно» ставится, если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания выполнения ситуационных и творческих задач.

10 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Реализация дисциплины предполагает наличие учебного кабинета «Экологических основ природопользования».

Учебная мебель, наглядные пособия, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук).

Библиотека, читальный зал с зоной для самостоятельной работы с беспроводным выходом в сеть Интернет.

ЛИСТ
согласования рабочей программы

Специальность: 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Шифр и наименование

Дисциплина: ЕН.02 Экологические основы природопользования

Форма обучения: очная

(очная, очно-заочная, заочная)

РЕКОМЕНДОВАНА на заседании предметно-цикловой комиссии

протокол № 6 от "05" февраля 2020 г.

Ответственный исполнитель, декан

Факультет среднего профессионального образования

наименование факультета



подпись

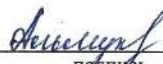
Т.С. Камаева

расшифровка подписи

Исполнитель

преподаватель высшей категории

должность



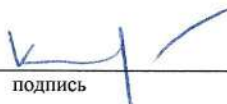
подпись

А.С. Альмухамбетова

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой



подпись

М.В. Камышанова

расшифровка подписи

Председатель предметно-цикловой комиссии




подпись

Н.А. Соснина

расшифровка подписи

Начальник ИКЦ



подпись

М.В. Сапрыкин

расшифровка подписи
