

Приложение  
к образовательной программе по специальности  
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание  
электрического и электромеханического  
оборудования (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного Приказом Минобрнауки России от 07 декабря 2017 г. № 1196 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 21 декабря 2017 г, регистрационный №49356) и на основании примерной основной образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (зарегистрированной 30 июля 2018 г., регистрационный №180730).

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании ПЦК МиЕНД  
протокол от 31 08 2019 г. № 1.1  
Председатель ПЦК МиЕНД  
В.В. Романова  
(подпись)

УТВЕРЖДАЮ:  
Зам. директора по УМР  
Л.А. Муртазина  
(подпись)

Рабочую программу разработал:  
Преподаватель первой квалификационной категории, учитель биологии  
М.В. Захарова  
(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.05 МАТЕМАТИКА

## 1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» является обязательной частью Математического и естественнонаучного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

## 1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 06 ОК 07 ОК 09 ОК 11	<p>уметь: анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;</p> <p>уметь: анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;</p> <p>уметь: выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;</p> <p>уметь: определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;</p> <p>уметь: оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.</p>	<p>знать: виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;</p> <p>знать: задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;</p> <p>знать: основные источники и масштабы образования отходов производства;</p> <p>знать: основные источники техногенного воздействия окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;</p> <p>знать: правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;</p> <p>знать: принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования.</p>

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	32
в том числе:	
теоретическое обучение	10
лабораторные работы	2
практические занятия	14
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Тема 1.1 Экологические основы природопользования	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Экология как наука. Цели и задачи экологии. Основные методы экологии. Понятие о среде обитания. Концепция биосферы. Основные экологические законы, регулирующие взаимодействие в системе «общество-природа».</p> <p><b>В том числе, практических и лабораторных работ</b></p> <p>Практическая работа №1. Биосфера и ее границы. Решение задач.</p> <p>Практическая работа №2. Взаимосвязи в биоценозах. Составление цепей питания.</p>	6 2 4 2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 06. ОК 07, ОК 09. ОК 11
Тема 1.2. Особенности взаимодействия общества и природы	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Понятие о природно-ресурсном потенциале. Антропоэкологические системы. Признаки экстремальности.</p> <p><b>В том числе, практических и лабораторных работ</b></p> <p>Практическая работа №3 Сырьевая проблема</p> <p>Изучить основные природные ресурсы виды их классификации и условия их эффективного использования.</p> <p>Традиционные и альтернативные источники энергии. Рассчитать эффективность и возможность использования альтернативных источников энергии</p> <p>Практическая работа №4 Антропогенные воздействия на окружающую среду.</p> <p>Хозяйственная деятельность человека и ее воздействие на природу. Составление схем воздействия.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Заполнение таблицы «Природные ресурсы и их классификация».</p>	7 2 4 2	ОК 01, ОК 02, ОК 06. ОК 07, ОК 09. ОК 11
Тема 1.3	Содержание учебного материала	7	ОК 01, ОК 02,

Современное состояние окружающей среды	Понятие загрязненных окружающей среды, их классификация и характеристика. Источники и основные группы загрязняющих веществ атмосферы России. Источники и основные группы загрязняющих веществ гидросферы России. Источники и основные группы загрязняющих веществ литосферы России. Чрезвычайные ситуации — источник мощного воздействия на окружающую среду.	2	ОК 06. ОК 07, ОК 09. ОК 11
	<b>В том числе, практических и лабораторных работ</b>	4	
	Лабораторная работа № 1 Определение качества воды.	2	
	Практическая работа №5 Влияние человека на растительное, почвенное и водное сообщество.	2	
Тема 1.4 Глобальные проблемы экологии	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение письменной работы: «Рациональное использование и охрана атмосферы».	1	ОК 01, ОК 02, ОК 06. ОК 07, ОК 09. ОК 11
	<b>Содержание учебного материала</b> Сущность концепции экологического риска. Экологический кризис. Понятие, причины, признаки. Концепция устойчивого экологического развития. Сохранение видового разнообразия планеты. Размещение производства и проблема отходов. Мониторинг окружающей среды.	5	
	<b>В том числе, практических и лабораторных работ</b>	2	
	Практическая работа №6 Ознакомление с минеральными ресурсами ЯНАО. Эколого-экономическая оценка добываемых ресурсов». (Способы добычи, применение мер по восстановлению территории в районе добычи и пути рационального использования добываемых ресурсов).	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение письменной работы: «Рациональной использование и гидросферы».	1	
	<b>Содержание учебного материала</b> Законодательство в области экологической безопасности. Государственная экологическая политика. Экологические правонарушения. Механизм обеспечения устойчивого экологического развития. Международное сотрудничество в области экологии. Стратегия устойчивого экологического развития.	5	
Тема 1.5 Государственные, правовые и социальные аспекты охраны окружающей среды	<b>В том числе, практических и лабораторных работ</b>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 06. ОК 07, ОК 09. ОК 11
	Практическая работа №7 Особо охраняемые природные территории Тюменской области».	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Заполнение таблицы «Федеральный закон «Об охране окружающей среды».	1	

Промежуточная аттестация по ОГСЭ.05 в форме дифференцированного зачета	2	
<b>Всего:</b>	<b>32</b>	



### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению:

Для реализации программы учебной дисциплины ЕН.02 Экологические основы природопользования предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Экологические основы природопользования», оснащённый оборудованием:

- компьютер в комплекте (системный блок Pentium Intel(R) 4 CPU /1080GHz/099Gb/; монитор Beng FP 767-12 17" /1280x1024/TFT/50Гц/376x404x89мм/) с выходом в сеть Интернет;
- проектор Beng MX507 DLP;
- акустическая система;
- экран;
- стенды по разделам.

Программное обеспечение:

- MS WINDOWS 7;
- Microsoft Office профессиональный плюс 2010 (32-разрядный).

Рабочее место обучающегося:

- двухместные ученические столы, стулья.

Рабочее место преподавателя:

- стол преподавателя; стул преподавателя.

#### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд филиала имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, используемые в образовательном процессе.

##### Основная литература:

1. Клименко, И. С. Экологические основы природопользования : учебное пособие для СПО / И. С. Клименко. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 108 с. // ЭБС IPRBOOKS [сайт]. — URL : <http://www.iprbookshop.ru>. — Текст : электронный.
2. Скопичев, В. Г. Экологические основы природопользования : учебное пособие / В. Г. Скопичев. — Санкт-Петербург : Квадро, 2018. — 392 с. // ЭБС IPRBOOKS [сайт]. — URL : <https://www.iprbookshop.ru/>. — Текст : электронный.
3. Экология : учебник и практикум для СПО / ред. О.Е. Кондратьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 283с. — Текст : непосредственный.

##### Дополнительная литература:

1. Данилов-Данильян, В. И. Экология [Электронный ресурс] : учебник и практикум для СПО / Н. Н. Митина, Б. М. Малашенков ; под ред. В. И. Данилова-Данильяна. — Москва : Юрайт, 2017. — 363 с. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru>

##### Интернет-ресурсы:

1. Образовательный ресурс. Режим доступа: <http://www.lvariant.ru>
2. ЭКО-портал – вся экология. Режим доступа: <http://ecoportal.su/katal.php>
3. Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. Режим доступа: <http://www.mnr.gov.ru/>
4. Всероссийский Экологический Портал. Некоммерческий общеобразовательный информационный сайт. Экологические новости. Каталог экологических организаций. Правовая информация. Статьи. Доска объявлений. Режим доступа: <http://ecoportal.su>

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i>	<i>Характеристики демонстрируемых знаний</i>	
виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем ;	правильное подразделение природных ресурсов согласно их видов.	Текущий контроль в ходе проведения лекционных и практических занятий; фронтальный опрос; контроль выполнения самостоятельных работ, дифференцированного зачёта, тестов по изученным темам.
задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации ;	оценивать состояние окружающей среды согласно задач охраны окружающей среды и состояния охраняемых природных территорий Российской Федерации.	Текущий контроль в ходе проведения лекционных и практических занятий; фронтальный опрос; контроль выполнения самостоятельных работ, дифференцированного зачёта, тестов по изученным темам.
основные источники и масштабы образования отходов производства	анализировать основные источники образования отходов производства в своей местности и специальности	Текущий контроль в ходе проведения лекционных и практических занятий; фронтальный опрос; контроль выполнения самостоятельных работ, дифференцированного зачёта, тестов по изученным темам.
основные источники техногенного воздействия окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов , методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств ;	анализировать основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, правильность выбора способов предотвращения и улавливания выбросов, а так же методов очистки промышленных сточных вод. обосновать выбор технологически возможных аппаратов обезвреживания согласно принципа работы.	Текущий контроль в ходе проведения лекционных и практических занятий; фронтальный опрос; контроль выполнения самостоятельных работ, дифференцированного зачёта, тестов по изученным темам.
правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности	обосновывать правила и нормы природопользования и экологической безопасности согласно знаний правовых основ.	Текущий контроль в ходе проведения лекционных и практических занятий; фронтальный опрос; контроль выполнения самостоятельных работ, дифференцированного зачёта, тестов по изученным темам.
принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды ,экологического	правильное оценивание природопользования согласно принципам и методам	Текущий контроль в ходе проведения лекционных и практических занятий;

контроля и экологического регулирования;	контроля.	фронтальный опрос; контроль выполнения самостоятельных работ, дифференцированного зачёта, тестов по изученным темам.
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i>	<i>Характеристики демонстрируемых умений</i>	
анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности	правильный анализ и прогноз экологических последствий различных видов производственной деятельности.	Текущий контроль в ходе проведения лекционных и практических занятий; фронтальный опрос; контроль выполнения самостоятельных работ, дифференцированного зачёта, тестов по изученным темам.
анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф	правильный анализ причин возникновения экологических аварий и катастроф.	Текущий контроль в ходе проведения лекционных и практических занятий; фронтальный опрос; контроль выполнения самостоятельных работ, дифференцированного зачёта, тестов по изученным темам.
выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов	правильно оценивать и выбирать технические средства при утилизации производственных отходов	Текущий контроль в ходе проведения лекционных и практических занятий; фронтальный опрос; контроль выполнения самостоятельных работ, дифференцированного зачёта, тестов по изученным темам.
определять экологическую пригодность выпускаемой продукции	соответствие выбранных экологических параметров на пригодность выпускаемой продукции.	Текущий контроль в ходе проведения лекционных и практических занятий; фронтальный опрос; контроль выполнения самостоятельных работ, дифференцированного зачёта, тестов по изученным темам.
оценивать состояние экологии на производственном объекте	правильно оценивать влияние производственного объекта на изменения в состоянии окружающей среды	Текущий контроль в ходе проведения лекционных и практических занятий; фронтальный опрос; контроль выполнения самостоятельных работ, дифференцированного зачёта, тестов по изученным темам.