

**ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

**13.02.11 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ
ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО
ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)**

Рабочая программа междисциплинарного курса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и ПООП СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии электротехнических дисциплин

Протокол от 15 мая 2023 года №5

Председатель методической комиссии  В.В. Колесник

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УМР

 Л.Л. Кузьмина

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

1.1 Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины (далее – рабочая программа) **ЕН.02 Экологические основы природопользования** является частью освоения программ подготовки специалистов среднего звена (далее – ППСЗ) на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и ПООП СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Рабочая программа может быть использована в профессиональном обучении и дополнительном профессиональном образовании.

1.2 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;

анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;

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

определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;

оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте;

знать:

виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;

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

основные источники и масштабы образования отходов производства;

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;

правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;

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

1.3 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

всего – 42 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 42 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся – 34 часа;

самостоятельной работы обучающихся – 8 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения рабочей программы учебной дисциплины является овладение обучающимся видом деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Тематический план учебной дисциплины ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Коды компетенций	Наименование тем	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины				
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся			Самостоятельная работа обучающихся	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов
1	2	3	4	5	6	7	8
ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК 09	Тема 1. Особенности взаимодействия общества и природы. Современное состояние окружающей среды	22	22	12		4	
ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК 09	Тема 2. Глобальные проблемы экологии. Государственные, правовые и социальные аспекты охраны окружающей среды	10	10	4		4	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2	2				
Всего часов:		42	34	16		8	

3.2 Содержание обучения по учебной дисциплине ЕН.02 Экологические основы природопользования

Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов
Тема 1. Особенности взаимодействия общества и природы. Современное состояние окружающей среды	Содержание учебного материала		
	1	Основные экологические законы, регулирующие взаимодействия в системе «общество — природа»	2
	2	Понятие о природно-ресурсном потенциале	2
	3	Антропоэкологические системы. Признаки экстремальности	2
	4	Источники и основные группы загрязняющих веществ атмосферы, гидросферы и литосферы России	2
	5	Чрезвычайные ситуации — источник мощного воздействия на окружающую среду	2
	Практические работы		
	1	Биосфера и ее границы. Решение задач	2
	2	Взаимосвязи в биоценозах. Составление цепей питания	2
	3	Сырьевая проблема. Эффективность и возможность использования альтернативных источников энергии	2
	4	Антропогенные воздействия. Хозяйственная деятельность человека. Составление схем воздействия.	2
	5	Влияние человека на растительное, почвенное и водное сообщество.	2
	Лабораторные работы		
	1	Определение качества воды.	2
	Самостоятельная работа		
	1	Сырьевая проблема. Классификация природных ресурсов	2
	2	Энергетическая проблема. Традиционные и альтернативные источники энергии	2

Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов
Тема 2. Глобальные проблемы экологии. Государственные, правовые и социальные аспекты охраны окружающей среды	Содержание учебного материала		
	1	Сущность концепции экологического риска. Экологический кризис	2
	2	Концепция устойчивого экологического развития. Размещения производства и проблема отходов	2
	3	Законодательство в области экологической безопасности. Государственная экологическая политика	2
	Практические работы		
	1	Минеральные ресурсы ЛНР. Эколого-экономическая оценка добываемых ресурсов	2
	2	Особо охраняемые природные территории области	2
	Самостоятельная работа		
	1	Законы в области экологии (экологическое право)	2
	2	Особо охраняемые природные территории	2
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет			2
Всего часов:			42

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета «Экологические основы природопользования».

Подготовка внеаудиторной работы должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки, обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

посадочные места по количеству обучающихся;
рабочее место преподавателя;
комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

компьютер, программное обеспечение общего и профессионального назначения;
мультимедиа-проектор;
обучающие видеофильмы.

4.2 Общие требования к организации образовательной деятельности

Освоение обучающимися учебной дисциплины должно проходить в условиях созданной образовательной среды как в образовательной организации (учреждении), так и в организациях соответствующих профилю учебной дисциплины.

Преподавание учебной дисциплины должно носить практическую направленность. В процессе практических занятий обучающиеся закрепляют и углубляют теоретические знания, приобретают необходимые профессиональные умения и навыки.

Теоретические занятия должны проводиться в учебном кабинете гуманитарных и социально-экономических дисциплин согласно ФГОС СПО по специальности.

Текущий и промежуточный контроль обучения складывается из следующих компонентов:

текущий контроль: опрос обучающихся на занятиях, проведение тестирования, решение производственных задач обучающимися в процессе проведения теоретических занятий и т.д.

промежуточный контроль: дифференцированный зачет

4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих реализацию ППСЗ по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой учебной дисциплины. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 лет.

4.4 Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

Основные источники:

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – М.: ИЦ Академия, 2014. – 325с.
2. Рудский В.В. Основы природопользования. – М.: Логос, 2014. – 207 с.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины	Характеристики демонстрируемых знаний	
Виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;	Правильное подразделение природных ресурсов согласно их видов.	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
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.	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
Основные источники и масштабы образования отходов производства	Анализировать основные источники образования отходов производства в своей местности и специальности	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
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 также методов очистки промышленных сточных вод. Обосновать выбор технологически возможных аппаратов обезвреживания согласно принципа работы.	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности	Обосновывать правила и нормы природопользования и экологической безопасности согласно	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
	знаний правовых основ.	презентаций Промежуточный контроль: тестирование
Принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;	Правильное оценивание природопользования согласно принципам и методам контроля.	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности	Правильный анализ и прогноз экологических последствий различных видов производственной деятельности.	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
Анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф	Правильный анализ причин возникновения экологических аварий и катастроф.	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
Выбирать методы , технологии и аппараты утилизации газовых выбросов ,стоков, твердых отходов	Правильно оценивать и выбирать технические средства при утилизации производственных отходов	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
Определять экологическую пригодность выпускаемой продукции	Соответствие выбранных экологических параметров на пригодность выпускаемой продукции.	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
Оценивать состояние экологии на производственном объекте	Правильно оценивать влияние производственного объекта на изменения в состоянии окружающей среды	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование