

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«САРОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА БОРИСА ГЛЕБОВИЧА МУЗРУКОВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
для специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 «Экологические основы природопользования»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» является обязательной частью Математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции.

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по 13.02.01 Тепловые электрические станции. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК2, ОК3, ОК4, ОК7, ПК2.2, ПК2.4, ПК3.2, ПК3.3, ПК4.2, ПК4.3.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК2, ОК3, ОК4, ОК7, ПК2.2, ПК2.4, ПК3.2, ПК3.3, ПК4.2, ПК4.3	-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;	-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. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Всего часов - 60, в том числе:

практической подготовки - 8

аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;

промежуточной аттестации 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка (всего)	60
в т.ч. в форме практической подготовки	8
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Экологические основы природопользования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
Раздел 1. Особенности взаимодействия общества и природы		32/8		
Тема 1.1. Природоохранный потенциал	Содержание учебного материала	16	ОК2, ОК3, ОК4, ОК7, ПК2.2, ПК2.4, ПК3.2, ПК3.3, ПК4.2, ПК4.3	
	1			Экология как научная основа рационального природопользования и охрана живых организмов. Определение понятия Экологические основы природопользования, экология, природопользование. Специфика, цель и задачи дисциплины «Экологические основы природопользования». Объекты экологии. Экосистема как основной объект экологии. Экологические законы, принципы.
	2			Система «человек – окружающая природная среда» Определение понятия цивилизация, природная среда, окружающая природная среда, этапы развития человечества. Основные компоненты окружающей среды.
	3			Влияние антропогенной деятельности на природные экосистемы.
	4			Человек в среде обитания Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху.
	5			Проблемы урбоэкологии. Охрана биосферы от загрязнения выбросами хозяйственной деятельности. Влияние урбанизации на биосферу.
	6			Экология бытовой среды. Утилизация бытовых и промышленных отходов. Безотходное производство.
	7			Демографические проблемы. Антропогенные воздействия на природу на разных этапах развития человеческого общества.

	8	Современный экологический кризис Экологические кризисы и экологические катастрофы		
Тема 1. 2. Природные ресурсы и рациональное природопользование	Содержание учебного материала		6	ОК2, ОК3, ОК4, ОК7,
	1.	Природные ресурсы и рациональное их использование Классификация природных ресурсов. Формы эксплуатации природных ресурсов. Рациональное природопользование. Проблемы использования воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства.		
	2.	Пищевые ресурсы человечества. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции.		
	3.	Стратегия выживания человечества Проблемы сохранения человеческих ресурсов.		
Тема 1. 3. Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами	Профессионально ориентированное содержание		6/6	ОК2, ОК3, ОК7, ПК2.2, ПК2.4, ПК3.2, , ПК4.2, ПК4.3
	1.	Влияние загрязнения окружающей среды на здоровье человека. Основные понятия. Классификация видов загрязнения. Основные пути миграции и накопления в биосфере токсичных и радиоактивных веществ.		
	2.	Загрязнение почвы. Экологическая роль применения удобрений и пестицидов.		
	3.	Радиационное заражение. Заражение окружающей среды токсичными веществами, способы ликвидации.		
Тема 1. 4. Экологический мониторинг	Содержание учебного материала		4/2	ОК2, ОК3, ОК4, ОК7,
	1.	Понятие экологический мониторинг его цель, виды и задачи. Организация мониторинга окружающей среды.		
	Профессионально ориентированное содержание		2/2	
2.	Мониторинг качества и степени загрязнения атмосферы, гидросферы и земельных ресурсов. Определение понятия биоиндикация, его сущность, объекты			
Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования.			26	
Тема 2. 1. Экологическое право в системе российского законодательства.	Содержание учебного материала		6	ОК2, ОК3, ОК4, ОК7,
	1.	История российского экологического законодательства		
	2.	Природоохранные постановления, принятые законодательными органами. Экологические права граждан. Федеральный закон «Об охране окружающей среды».		
	3.	Природоохранный надзор. Органы управления и надзора по охране природы. Органы управления и надзора по охране природы их краткая характеристика, задачи и особенности.		

Тема 2.1. Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу.	Содержание учебного материала		8	ОК2, ОК3, ОК4, ОК7, ПК2.2, ПК2.4, ПК4.2, ПК4.3
	1.	Ранний этап охраны природы. История охраны природы в нашей стране.		
	2.	Современный этап охраны природы в нашей стране. Международное сотрудничество в решении глобальных экологических проблем.		
	3..	Концепция устойчивого развития рационального природопользования Стокгольмская концепция ООН - основные принципы международного сотрудничества в области экологии. Всемирная хартия природы. Декларация по окружающей среде и развитию в Рио -де -Жанейро. Международные мероприятия, посвященные проблемам окружающей природной среды: конференции, саммиты. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного		
4.	Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранный надзор.			
Тема 2.2.Охрана окружающей среды.	Содержание учебного материала		12	ОК2, ОК3, ОК4, ОК7, ПК2.4, ПК3.3, ПК4.2, ПК4.3
	1.	Рациональное использование и охрана атмосферы. Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха.		
	2.	Рациональное использование и охрана водных ресурсов.		
	3.	Рациональное использование и охрана недр.		
	4.	Рациональное использование и охрана земельных ресурсов.		
	5.	Результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по ее охране		
6.	Охраняемые природные территории. Заповедники. Государственные природные заказники Национальные			
Дифференцированный зачет			2	
Итого:			60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины имеется кабинет экологических основ природопользования, оснащенный оборудованием: - доской учебной, рабочим местом преподавателя, - столами, стульями (по числу обучающихся), - шкафами для хранения муляжей (инвентаря), - раздаточного дидактического материала и др.; - техническими средствами: компьютером; - наглядными пособиями (плакатами).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные электронные издания:

1. Хван Т. А. Экологические основы природопользования: Учебник для СПО. – 6-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2023.

Дополнительные источники:

1. <http://www.dront.ru> - Экологический центр «ДронТ» (Н. Новгород). Издание литературы, проекты по сохранению биоразнообразия, работа с ООПТ, экологическое просвещение и т.д.
2. <http://www.ecocom.ru/arhiv/ecocom/zapoved.html> - Природные заповедники и национальные парки России. Список и основные сведения о заповедниках и национальных парках России.
3. <http://www.ecoline.ru/mc/legis/index.html> - Экологическое законодательство. Федеральные законы и Постановления Верховного Совета РФ, Указы Президента РФ, Постановления Правительства, Международные соглашения и другие документы.
4. <http://www.esc.nnov.ru> - Центр экологической безопасности (экологическая обстановка Нижегородской области). Состояние воздуха и поверхностных вод, радиационная обстановка.
5. <http://www.md.mos.ru/unep/index.htm> - Состояние окружающей природной среды Москвы. Оценка состояния окружающей среды, компоненты природной и городской среды; данные по ресурсам, воздействию на окружающую среду и решению экологических проблем.
6. <http://www.refer.ru/9838> - Экология и окружающая среда. Каталоги и путеводитель по экологическим ресурсам.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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 видам.	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 знаний правовых основ.	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке 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