

Приложение
к ООП по специальности
08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 Экологические основы природопользования

2021г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.03 Экологические основы природопользования

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.03 Экологические основы природопользования является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности

08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Учебная дисциплина *ЕН.03 Экологические основы природопользования* обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.3, ПК 4.1 – ПК 4.4.	осознавать взаимосвязь организмов и среды обитания;	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
	определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса	принципы мониторинга окружающей среды
	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	задачи и цели природоохранных органов управления и надзора
	использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды	принципы рационального природопользования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	14
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»

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	4
Раздел 1. Особенности взаимодействия общества и природы		27	
Тема 1.1. История развития экологической идеи в России.	Содержание учебного материала	3	ПК 1.1-4.4 ОК 1 -6,9,11
	.Введение. Предмет и задачи, место дисциплины. Природа и общество.	2	
	Основные экологические понятия: природопользование, рациональное природопользование, окружающая среда, экосистема, живые организмы, экологические факторы, адаптация, толерантность, устойчивость экосистем.		
	Великие ученые-экологи. Законы Барри Коммонера.		
	Закон «Об охране окружающей природной среды»	1	
Самостоятельная работа обучающихся . История развития экологической идеи в России.			
Тема 1.2. Взаимодействие человека и природы	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-4.4 ОК 1 -6,9,11
	Взаимодействие человека и природы, основные этапы. Общие и специфические черты	2	
	Развитие производительных сил общества, увеличение массы веществ и материалов, вовлекаемых в хозяйственный оборот, воздействие человека на условия существования		
	Этапы в развитии природы и общества, черты развитого индустриального общества		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
Практическое занятие «Основные понятия и законы экологии»	2		
Тема 1.3. Разнообразие окружающей среды. Биосфера.	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-4.4 ОК 1 -6,9,11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие «Пищевые цепи в экосистемах. Экологические пирамиды»	1	
	Практическое занятие «Глобальное изменение экологической среды и экологические требования к строительным материалам, изделиям, конструкциям и оборудованию»	1	

	Практическое занятие « Нормирование качества окружающей среды. Определение ПДК загрязняющих веществ, виды ПДК, размерность ПДК»	2	
Тема 1.4. Глобальные проблемы экологии	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-4.4 ОК 1 -6,9,11
	Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху.		
	Признаки экологического кризиса. Глобальные проблемы экологии: парниковый эффект, разрушение озонового слоя Земли, истощение энергетических ресурсов, кислотные дожди, смог. Пути решения проблемы.		
	Самостоятельная работа обучающихся Просмотр фильма «Дом. Свидание с природой»	2	
Тема 1.5. Природные ресурсы и их использование. Человеческие ресурсы.	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1-4.4 ОК 1 -6,9,11
	Природные ресурсы и их классификация.		
	Принципы рационального природопользования.		
	Минеральные и сырьевые ресурсы. Топливо-энергетические ресурсы.		
	Проблема использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства.	2	
	Взаимосвязь рационального использования природных ресурсов и экологического равновесия окружающей среды.		
	Человеческие ресурсы, проблема их сохранения.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие Составление графиков и таблиц по теме: «Природные и сырьевые ресурсы и их использование»	4	
Тема 1.6. Загрязнение окружающей среды	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-4.4 ОК 1 -6,9,11
	Основные источники загрязнения окружающей природной среды.		
	Классификация загрязнителей и пути их воздействия на человека.		
	Антропогенное и естественное загрязнение окружающей природной среды.	2	
	Экологические последствия загрязнения окружающей природной среды токсичными и радиоактивными веществами.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Характеристика основных типов загрязняющих веществ»	2	
Тема 1.7 Антропогенные	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-4.4
	Характеристика основных загрязнителей атмосферного воздуха, воды и почвы.	2	ОК 1 -6,9,11

загрязнения гидро- литно- и атмосферы	Кислотность среды, водородный показатель.		
	Пути борьбы с антропогенными загрязнениями.		
	Закон об «Охране окружающей природной среды», «Водный Кодекс РФ», «О недрах».		
	Проблемы отходов, вторичное сырье, свалки.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Охрана атмосферного воздуха, водных и земельных ресурсов»	2	
Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования.		7	
Тема 2.1. Мониторинг как система наблюдения и контроля окружающей среды	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-4.4 ОК 1 -6,9,11
	Основные задачи мониторинга окружающей природной среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую природную среду.		
	Оценка и прогнозирование состояния окружающей природной среды.		
	Охрана животного и растительного мира. Заповедники, заказники, памятники природы.		
Тема 2.2 Экологическое законодательство и юридическая ответственность за экологические правонарушения	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-4.4 ОК 1 -6,9,11
	Права и обязанности граждан в области охраны окружающей природной среды.		
	Правовые аспекты экологической безопасности		
	Закон «Об охране окружающей природной среды», Конституция РФ.		
	Понятие об экологической оценке производств.		
	Ответственность предприятий в области охраны окружающей природной среды		
	Нормирование окружающей природной среды.		
Самостоятельная работа обучающихся Работа с кодексами: Водный, Воздушный, Земельный	1		
Тема 2.3. Международное сотрудничество в области природопользования	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-4.4 ОК 1 -6,9,11
	Участие России в деятельности международных природоохранных организаций.		
	Международные организации в области охраны окружающей природной среды.		
	Международные соглашения, конвенции, договоры. Создание независимой международной комиссии в рамках ООН по охране окружающей среды		
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины « Экологические основы природопользования» требует наличия учебного кабинета-лаборатории «Экологии».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебная доска;
- учебно-методический комплекс;
- технические средства обучения: видеоплейер, видеопроектор, телевизор;
- учебные материалы: диски, фильмы по темам;
- справочный материал.

3.2 Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, интернет – ресурсов.

Основная литература

1. Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016287-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1157275>. – Режим доступа: по подписке.
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/1202099>. – Режим доступа: по подписке.
3. Протасов, В. Ф. Экологические основы природопользования: Учебное пособие / Протасов В. Ф. - Москва : Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 304 с. (ПРОФИЛЬ) ISBN 978-5-98281-202-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/534685>. – Режим доступа: по подписке.
4. Хандогина, Е. К. Экологические основы природопользования : учебное пособие / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина ; под общ. ред. Е.К. Хандогиной. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-475-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1091706>. – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

1. Миркин Б.М., Наумова Л.Г.- Экология России.- М.: АО «МДС», 2000г
2. <http://nashol.com/2014012175408/ekologicheskie-osnovi-prirodopolzovaniya-arustamov-e-a-levakova-i-v-barkalova-n-v-2008.html> - Учебник «Экологические основы природопользования»;
3. <http://www.consultant.ru/popular/okrsred/>-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
4. <http://docs.cntd.ru/document/901711591> - ФЗ «Об отходах производства и потребления»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	логически рассуждает и дает оценку по вопросам экологической безопасности, проявляет готовность принятия ответственности за свои действия в работе	Оценка решений прикладных задач Тестирование Практические занятия
принципы мониторинга окружающей среды	оперирует принципами мониторинга окружающей среды	
задачи и цели природоохранных органов управления и надзора	правильно перечисляет задачи и цели природоохранных органов управления и надзора	
принципы рационального природопользования	владеет принципами рационального природопользования	
Умения:		
соблюдать нормы экологической безопасности;	демонстрирует ответственность в решении производственных задач в вопросах экологии и природопользования	
определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса	определяет условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса	
определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	владеет методами сбережения энергии	
использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды	демонстрирует умение анализировать нормативную документацию по природопользованию и охране окружающей среды, выборочно применяет нормативные акты	