1. МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Краснодарского края
«Армавирский механико-технологический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 Экологические основы природопользования

для специальности 08.02.07. «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции»

Пелих Алексей Леонидович
директор, ГБПОУ КК АМТТ
г. Армавир, ул. Ленина 103
2020.12.29 09:59:18+03'00'

2019

Одобрена
цикловой комиссией
общеобразовательных,
информационно коммуникационных
дисциплин и МДК
Председатель цикловой комиссии
_____ Е.А.Рендович
Протокол № 11 от « 17 » 05 2019 г.

Утверждаю:
Директор ГБПОУ КК АМТТ

_____ А.Л. Пелих

« 30 » 05. 2019г.

Рассмотрена на заседании педагогического совета
Протокол №7 от « 30 » 05 2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины **ЕН.03 Экологические основы природопользования** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО): 08.02.07 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, приказ МОН РФ № 30 от 15.01.2018г., зарегистрированного Минюстом РФ № 49945 от 06.02.2018 г.)

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Армавирский механико-технологический техникум»

Разработчик:

_____ Варич О.В.- преподаватель государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Краснодарского края «Армавирский механико-технологический техникум»

Рецензенты:

_____ А.С. Пономарёва, преподаватель государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Краснодарского края «Армавирский машиностроительный техникум»
Квалификация по диплому «Учитель по специальности химия, биология»

_____Шутемова Е.В. преподаватель государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Краснодарского края
« Армавирский аграрно-технологический техникум»
Квалификация по диплому «Преподаватель экологии и природопользования»

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **4**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **6**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **10**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **12**

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 общепрофессионального цикла основной профессиональной 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 ОК 1-6,9, 10.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1-3.3 ОК 1-6, 9,10	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 Использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды	Задачи и цели природоохранных органов управления и надзора Принципы рационального природопользования *Мониторинг отдельных компонентов окружающей среды.* *Физико-химические методы определения качества водопроводной воды.*

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе примерной основной образовательной программы по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**36**
Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	**32**
в том числе:	
теоретическое обучение	**16**
практические занятия	**14**
Самостоятельная работа	**4**
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	**2**

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.03 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		**30**	
Тема 1.1История развития экологической идеи в России	**Содержание учебного материала**	**2**	ПК 1.1-3.3 ОК 1 -6,9,10
	Введение. Предмет и задачи, место дисциплины. Природа и общество.		
	Основные экологические понятия: природопользование, рациональное природопользование, окружающая среда, экосистема, живые организмы, экологические факторы, адаптация, толерантность, устойчивость экосистем.		
	Великие учёные экологи. Закон Барри Коммонера.		
	История Российского природоохранного законодательства.		
	Закон об «Охране окружающей природной среды».		
Тема 1.2. Взаимодействие человека и природы	**Содержание учебного материала**	**4**	ПК 1.1-3.3 ОК 1 -6,9,10
	Взаимодействие человека и природы, основные этапы. Общие и специфические черты.		
	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.		
	Современный информационно - экологический период, основные черты.		
	В том числе, практических занятий	**2**	
	1.Основные понятия и законы экологии.		
Тема 1.3. Разнообразие окружающей среды	**Содержание учебного материала**	**4**	ПК 1.1-3.3 ОК 1-5,9,10
	В том числе, практических занятий	**4**	
	1.Пищевые цепи в экосистемах. Экологические пирамиды. Глобальное изменение экологической среды и экологические требования к строительным		

Биосфера	материалам, изделиям, конструкциям и оборудованию.		
	2.Нормирование качества окружающей среды. Определение ПДК загрязняющих веществ, виды ПДК, размерность ПДК»		
Тема 1.4.Глобальные проблемы экологии	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху.		ПК 1.1-3.3 ОК 1 -6,9,10
	Признаки экологического кризиса. Глобальные проблемы экологии: парниковый эффект, разрушение озонового слоя Земли, истощение энергетических ресурсов, кислотные дожди, смог. Пути решения проблемы.		
	Международные документы в области решения экологических проблем.		
Тема 1.5. Природные ресурсы и их использование Человеческие ресурсы	**Содержание учебного материала**	**6**	ПК 1.1-3.3 ОК 1 -6,9,10
	Природные ресурсы и их классификация.	2	
	Принципы рационального природопользования		
	Минеральные и сырьевые ресурсы. Топливно-энергетические ресурсы.		
	Проблема использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства.		
	Взаимосвязь рационального использования природных ресурсов и экологического равновесия окружающей среды.		
	Пищевые ресурсы. Проблема питания и производства сельскохозяйственной продукции.		
	Человеческие ресурсы, проблема их сохранения.		
	В том числе, практических занятий	**4**	
	1.Практическое занятие составление графиков по теме: «Природные и сырьевые ресурсы и их использование». 2. Практическое занятие составление таблиц по теме: «Природные и сырьевые ресурсы и их использование».		
Тема 1.6 Загрязнение окружающей среды	**Содержание учебного материала**	**4**	ПК 1.1-3.3 ОК 1 -6,9,10
	Основные источники загрязнения окружающей природной среды.	**2**	
	Классификация загрязнителей и пути их воздействия на человека.		
	Антропогенное и естественное загрязнение окружающей природной среды.		
	Экологические последствия загрязнения окружающей природной среды токсичными и радиоактивными веществами.		
	В том числе, практических занятий	**2**	

	Характеристика основных типов загрязняющих веществ»		
Тема1.7.Антропогенное загрязнение гидро-лито- и атмосферы	**Содержание учебного материала**	**8**	ПК 1.1-3.3 ОК 1 -6,9,10
	Характеристика основных загрязнителей атмосферного воздуха, воды и почвы. Кислотность среды, водородный показатель. Пути борьбы с антропогенными загрязнениями. Закон об «Охране окружающей природной среды», «Водный Кодекс РФ», «О недрах». Агротехнические и фитомелиоративные мероприятия, направленные на сохранение земельных ресурсов Проблемы отходов, вторичное сырье, свалки.	**2**	
	В том числе, практических занятий	**2**	
	Практическое занятие «Охрана атмосферного воздуха, водных и земельных ресурсов»		
	Самостоятельная работа Комплексная переработка бытовых отходов на предприятиях по их переработке. Переработка промышленных отходов.	**4**	
Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования.	**Содержание учебного материала**	**6**	
Тема 2.1. Мониторинг как система наблюдения и контроля окружающей среды	Основные задачи мониторинга окружающей природной среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую природную среду	2	ПК 1.1-3.3 ОК 1 -6,9,10
	Оценка и прогнозирование состояния окружающей природной среды. *Мониторинг отдельных компонентов окружающей среды.* *Физико-химические методы определения качества водопроводной воды.*		
	Охрана животного и растительного мира. Заповедники, заказники, памятники природы.		
	Красная Книга, история ее создания. Красная Книга РФ.		

Тема 2.2 Экологическое законодательство и юридическая ответственность за экологические правонарушения	**Содержание учебного материала** 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 производства. Ответственность предприятий в области охраны окружающей природной среды Природоохранное просвещение. Понятие риска. Нормирование окружающей природной среды.	1	ПК 1.1-3.3 ОК 1 -6,9,10
Тема 2.3. Международное сотрудничество в области природопользования	**Содержание учебного материала** 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.	1	ПК 1.1-3.3 ОК 1 -6,9,10
	Дифференцированный зачёт	2	
Всего учебных занятий		**36**	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		**2**	
Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем		**32**	
Самостоятельная работа обучающихся		**4**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Экологических основ природопользования», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству учащихся;
- рабочее место преподавателя;
- стенды;
- плакаты;
- раздаточный материал

Технические средства обучения:

- компьютер;
- принтер;
- сканер;
- ксерокс;
- мультимедийное оборудование;
- экран

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1.Печатные издания

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования: учебник для СПО/ В.М. .Константинов , Ю.Б. Челидзе. – М.: Издательский центр «Академия»,2018.-240 с
2. Кузнецов Л.М. Экологические основы природопользования: учебник для СПО/ Л.М. Кузнецов А.Ю. Шмыков; под ред. В.Е. Курочкина. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 304 с.

3.2.2. Интернет-ресурсы:

1. http://ecoportal.su/public.php - Экологический портал.
2. Федеральные образовательные ресурсы.
3. https://минобрнауки.рф - Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации
4. http://www.obrnadzor.gov.ru - Официальный сайт Федеральной служба по надзору в сфере образования и науки

5. http://www.ed.gov.ru – Официальный сайт Федерального агентства по образованию
6. http://edu.ru - Федеральный информационно-образовательный портал.
7. http://ecoportal.su/public.php

3.2.3. Дополнительные источники:

1.Гальперин М.В. Общая экология- М.: «Форум», 2017

2. 1. Хван, Т.А. Экологические основы природопользования: учебник для СПО /Т.А.Хван.- 6-е изд., пер. и доп.- М.: Издательство Юрайт,2018. - 253 с.

3.3 Организация образовательного процесса

При изучении дисциплины обучающейся должен обладать профессиональными и общими компетенциями.

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к монтажу;
ПК 1.2	Организовывать и выполнять монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
ПК 1.3	Организовывать и выполнять производственный контроль качества монтажных работ;
ПК 1.4	Выполнять пусконаладочные работы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
ПК 1.5	Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
ПК 2.1	Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
ПК 2.2	Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем;
ПК 2.3	Организовывать производство работ по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов;
ПК 2.4	Осуществлять контроль за ремонтом и его качеством;
ПК 2.5	Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
ПК 3.1	Конструировать элементы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
ПК 3.2	Выполнять основы расчёта систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
ПК 3.3	Составлять спецификацию материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ОК 4	Работать в коллективе, команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
0К 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках;
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Занятия проводятся в учебных аудиториях, оснащенных необходимым учебным, методическим, информационным и программным обеспечением. В преподавании используются лекционные и практические занятия, информационно-коммуникационные технологии, метод проектов, коллективные способы обучения. Консультационная помощь студентам осуществляется в индивидуальной, групповой, письменной, устной формах.

Усвоению содержания дисциплины предшествует изучение дисциплины: ОУДб.10 Экология.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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 рассуждать и давать оценку по вопросам экологической безопасности, проявлять готовность принятия ответственности за свои действия в работе	Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Практические занятия
Задачи и цели природоохранных органов управления и надзора	Правильно перечислять задачи и цели природоохранных органов управления и надзора	Оценка решений прикладных задач, Тестирование
Принципы мониторинга окружающей среды *Мониторинг отдельных компонентов окружающей среды. Физико-химические методы определения качества водопроводной воды.*	Оперировать принципами мониторинга окружающей среды	Тестирование Устный опрос Практические занятия
Принципы рационального природопользования	Владение принципами рационального природопользования	Тестирование Устный опрос
Умения: Осознавать взаимосвязь организмов и среды обитания	Понимать взаимосвязь организмов и среды обитания	Практические занятия

Определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса	Определение условия устойчивого состояния экосистем и причин возникновения экологического кризиса	Тестирование Устный опрос Практические занятия
Соблюдать нормы экологической безопасности. Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Владеть методами сбережения энергии	Устный опрос
Использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды	Демонстрация умения анализировать нормативную документацию по природопользованию и охране окружающей среды, выборочно применяет нор-	Тестирование Устный опрос Практические занятия