Эмблема ССКЭмблема ССКОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

**«СМОЛЕНСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.03 Экологические основы природопользования**

**для подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования**

**08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.**

**2019 г.**

BD21303_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рассмотрена**  на заседании цикловой комиссии  Протокол №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г.  Пред. цикловой комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.И. Хлопова  Протокол №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г.  Пред. цикловой комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г.  Пред. цикловой комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | **рекомендована**  к утверждению  Педагогическим советом  Протокол №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г.  Протокол №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г.  Протокол №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г. | **УТВЕРЖДАЮ**  Директор колледжа  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.В. Зенкина  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.В. Зенкина  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.В. Зенкина  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г. |

Программа учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» для специальности среднего профессионального образования технического профиля08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабженияна основе примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 августа 2014 г. N 1003

**Организация-разработчик: ОГБПОУ «Смоленский строительный колледж»**

**Разработчик: Наталия Петровна Марутенкова**  преподаватель естественнонаучных дисциплин высшей квалификационной категории

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | стр. |
| 1 | ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4-5 |
| 2 | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6-9 |
| 3 | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 10-11 |
| 4 | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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 частьюматематического и общего естественнонаучного циклапримерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенцийОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11

**1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

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

У1.соблюдать нормы экологической безопасности;

У2.определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса

У3.определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности

У4.использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

З1.правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;

З2. основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;

З3.пути обеспечения ресурсосбережения

З4.принципы мониторинга окружающей среды

З5.задачи и цели природоохранных органов управления и надзора

З6.принципы рационального природопользования

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код**  **ПК, ОК** | **Умения** | **Знания** |
| ОК01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  составить план действия; определить необходимые ресурсы;  владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК 02Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации |
| ОК 03Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования | содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования |
| ОК 04 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,проявлять толерантность в рабочем коллективе | особенности социального и культурного контекста; правилаоформления документов и построения устных сообщений |
| ОК 05Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,проявлять толерантность в рабочем коллективе | особенности социального и культурного контекста; правилаоформления документов и построения устных сообщений. |
| ОК 06Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. | описывать значимость своей специальности;применять стандарты антикоррупционного поведения | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальностистандарты антикоррупционного поведения и ответственность за их нарушения |
| ОК 9.Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальностистандарты антикоррупционного поведения и ответственность за их нарушения |
| ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере | выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования | основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | Объём часов |
| Объём образовательной программы | 32 |
| Объём работы обучающегося во взаимодействии с преподавателем | 20 |
| В том числе: |  |
| Теоретическое обучение | 14 |
| Практические занятия (если предусмотрены) | 14 |
| Курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | - |
| Самостоятельная работа | 2 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта |  |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем часов | Осваиваемые элементы компетенций |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел 1 Особенности взаимодействия общества и природы** | | **26** |  |
| **Тема 1.1**  **История развития экологической идеи в России.** | **Содержание учебного материала** | **2** | У1,2  З 3 |
| 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 ученые-экологи. Законы Барри Коммонера.  История Российского природоохранного законодательства.  Закон «Об охране окружающей природной среды» | **2** |
| **Тема 1.2. Взаимодействие человека и природы** | **Содержание учебного материала** | **4** | У1,2  З 3 |
| ***Практическое занятие №1.Основные понятия и законы экологии*** | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  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 | **2** |
| **Тема 1.3.**  **Разнообразие окружающей среды. Биосфера** | **Содержание учебного материала** | **8** | У1,2,3  З1,2 |
| Учение В. И. Вернадского о биосфере и ноосфере. Значение учения о биосфере для формирования мировоззрения, экологического мышления, формирования научной картины мира.  Круговороты основных биогенных элементов: углерода, азота, фосфора, серы. Круговорот воды.  Пути миграции химических элементов.  Накопление токсичных и радиоактивных веществ в биосфере  Основные выводы из учения о биосфере.  Преобразование биосферы в ноосферу. | 2 |
| ***Практическое занятие №2. Пищевые цепи в экосистемах. Экологические пирамиды»*** | 2 |
| ***Практическое занятие №3. Глобальное изменение экологической среды и экологические требования к строительным материалам, изделиям, конструкциям и оборудованию*** | 2 |
| ***Практическое занятие №4. Нормирование качества окружающей среды. Определение ПДК загрязняющих веществ, виды ПДК, размерность ПДК*** | 2 |
| **Тема 1.4Глобальные проблемы экологии** | **Содержание учебного материала** | **2** | У1,2  З 3,6 |
| 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.  Международные документы в области решения экологических проблем. | **2** |
| **Тема 1.5**  **Загрязнение окружающей среды** | **Содержание учебного материала** | **2** | У1,2,3.4  З 3,6 |
| 1.Природные ресурсы и их классификация.  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. | **2** |
| 2.Основные источники загрязнения окружающей природной среды.  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. |
| 3.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. |
| 4.Проблемы отходов, вторичное сырье, свалки.  Маркетинг в сфере производителей и потребителей вторичного сырья. Мусоросжигательные и мусороперерабатывающие заводы, переработка отходов.  Охрана окружающей среды. Рекультивация полигонов и свалок. Мероприятия, направленные на восстановление земель. |
| ***Практическое занятие №5. Природные и сырьевые ресурсы и их использование*** | 2 |
| ***Практическое занятие №6. Характеристика основных типов загрязняющих веществ*** | 2 |
| ***Практическое занятие №7. Охрана атмосферного воздуха, водных и земельных ресурсов*** | 2 |
| **Раздел 2 Правовые и социальные вопросы природопользования** | | **6** |  |
| **Тема 2.1**  **Мониторинг как система наблюдения и контроля окружающей среды** | **Содержание учебного материала** | 2 | У3  З1,4,5,6 |
| 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.  Красная Книга, история ее создания. Красная Книга РФ. | 2 |
| **Тема 2.2**  **Экологическое законодательство и юридическая ответственность за экологические правонарушения**  **Тема 2.3.**  **Международное сотрудничество в области природопользования** | **Содержание учебного материала** | **2** | У4  З1,4,5,6 |
| 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  Природоохранное просвещение.  Понятие риска.  Нормирование окружающей природной среды.  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 | 2 |
| **Промежуточная аттестация- дифференцированный зачет** | | **2** |  |
| **Всего:** | | **30** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет «Химии и экологических основ природопользования», оснащенный

оборудованием:

- 34 посадочные места,

- рабочий стол и стул для преподавателя,

- комплект учебно-наглядных пособий,

- комплект учебно-методической документации, в том числе на электронном носителе (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки);

техническими средствами обучения:

- персональный компьютер с доступом к сети Интернет;

- мультимедийный проектор

- экран

- комплект обучающих видеофильмов.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

**Основные источники:**

3.2.1 Печатные издания-

1. Сухачёв А.А. Экология и рациональное природопользование : учебник для СПО ( рек. для ТОП-50) М. : Издательство КНОРУС, 2019. — 392 с. — (Серия : среднее профессиональное образование)
2. Саенко О.Е. Трушина ТП Экологические основы природопользования : учебник для СПО ( ФГОС 3+) . — М. : Издательство КНОРУС, 2017. — Серия : среднее профессиональное образование)
3. Экологические основы природопользования: учеб. пособие для образоват. учреждений сред. проф.образования / В. М. Константинов, Ю. Б. Челидзе. – М.: Издательский центр «Академия», 2017

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Электронный учебник М.В. Гальперин Экологические основы природопользования 2014 г.
2. Арустамов Э.В. и др. «Экологические основы природопользования» : учебник для СПО.М. Издатедьский дом Дашков и К°, 2008 Режим доступа <https://alleng.org/d/ecol/ecol78.htm>
3. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для СПО / Т. А. Хван. — 6-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 253 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05092-9. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/F4479B7B-4648-4644-BDE2-1D2329CE1C2C](http://www.biblio-online.ru/book/F4479B7B-4648-4644-BDE2-1D2329CE1C2C).
4. Электронный учебник М.В. Гальперин, 2014 г. Режим доступа: [www.1variant.ru](http://www.1variant.ru)
5. Каталог экологических сайтов, освещающих проблемы, связанные с экологией. Информация об экологии Режим доступа: <http://ecoportal.su/katal.php>.
6. Материалы по экологии для учащихся, специалистов и интересующихся экологией. Режим доступа : <http://ecokub.ru/>.
7. Интернет-ресурс Словарь по прикладной экологии, рациональному природопользованию и природообустройству (on-Iine версия).Форма доступа: msuee.ru.
8. Интернет-ресурс Информационно-аналитический сайт о природе России и экологии. Форма доступа: biodat.ru.- BioDat.
9. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для СПО / Т. А. Хван. — 6-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 253 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05092-9. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/F4479B7B-4648-4644-BDE2-1D2329CE1C2C](http://www.biblio-online.ru/book/F4479B7B-4648-4644-BDE2-1D2329CE1C2C).
10. Каталог экологических сайтов, освещающих проблемы, связанные с экологией. Информация об экологии Режим доступа: <http://ecoportal.su/katal.php>.
11. Материалы по экологии для учащихся, специалистов и интересующихся экологией. Режим доступа : <http://ecokub.ru/>.

**3.3 Организация образовательного процесса**

Изучению учебной дисциплины Экологические основы природопользования предшествуют дисциплины: Химия, Биология. Экология. Учебные занятия и консультационная помощь обучающимся проводятся в специальном помещении - учебном кабинете.

**3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров: Реализация программы учебной дисциплины должна обеспечиваться педагогическими работниками образовательной организации, имеющими соответствующее высшее или среднее профессиональное образование.

Квалификация педагогических работников должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:  З1.правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;  З2. основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;  З3.пути обеспечения ресурсосбережения  З4.принципы мониторинга окружающей среды  З5.задачи и цели природоохранных органов управления и надзора  З6.принципы рационального природопользования | В рамках текущего контроля**:** полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения специальной терминологии | **Текущий контроль** при проведении:  - устных опросов,  - тестирования,  - актуализации опорных знаний перед выполнением практических работ  **Промежуточная аттестация:** в форме дифференцированного зачёта |
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:  У1.соблюдать нормы экологической безопасности;  У2.определять условия устойчивого состояния экосистем и причины  возникновения экологического кризиса  У3.определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности  У4.использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды | **В рамках текущего контроля:**  правильность, полнота выполнения заданий, соответствие требованиям, адекватность результатов поставленным целям, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательности действий*.* | **Текущий контроль** при проверке выполнения практических работ и самостоятельной работы студентов.  **Промежуточная аттестация:** в форме дифференцированного зачёта |