

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«НИЖЕГОРОДСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
И АВТОМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

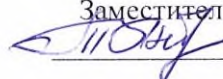
**ЕН.03 Экологические основы природопользования
по специальностям технического профиля профессионального
образования**

**09.02.01 Компьютерные системы и комплексы,
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование**

Нижний Новгород,
2020

Одобрена методической
Комиссией общеобразовательного цикла
Протокол № 1 от 27.08.2020 г.

Председатель  Н.К. Дружинина

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора УМР
 Т.В. Андрианова

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования (далее СПО) технического профиля 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Организация – разработчик:

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация «Нижегородский колледж теплоснабжения и автоматических систем управления».

Разработчик: преподаватель АНПО «НКТС» Макушенко Я.В

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫОшибка! Закладка не

1.1. Область применения программы Ошибка! Закладка не определена.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы..... Ошибка! Закладка не определена.

1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины..... Ошибка! Закладка не определена.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплиныОшибка! З

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫОшибка! Закладка не опреде

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы Ошибка! Закладка не определена.

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплиныОшибка! Закладка не определ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫОшибка! Закладка не определена.

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечениюОшибка! Закладка не опред

3.2. Информационное обеспечение обучения..... Ошибка! Закладка не определена.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ

ДИСЦИПЛИНЫ..... Ошибка! Закладка не определена.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02

Экологические основы природопользования

1.1 Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина **Экологические основы природопользования** относится к группе математического и общего естественно научного цикла.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Цель изучения дисциплины «**Экологические основы природопользования**»:

- освоение знаний об особенностях взаимодействия общества и природы, правовых и социальных вопросах природопользования и экологической безопасности, принципах и методах рационального природопользования.
- формирование экологического мировоззрения и способностей оценки профессиональной деятельности с позиции охраны окружающей среды;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды

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

ориентироваться в наиболее общих проблемах экологии и природопользования;

знать:

особенности взаимодействия общества и природы;

природоресурсный потенциал России;

принципы и методы рационального природопользования;

правовые и социальные вопросы природопользования;

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны формироваться общие и профессиональных компетенций:

Общие компетенции:

| ОК | Результат, после изучения содержания дисциплины |
|-------|--|
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| ОК 3. | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. |
| ОК 4. | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5. | Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; |
| ОК 6. | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, |

| | |
|-------|---|
| | руководством, потребителями. |
| ОК 7. | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий |
| ОК 8. | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации; |
| ОК 9. | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся 48 часов, самостоятельной работы обучающихся 24 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 «Экологические основы природопользования»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 72 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 48 |
| в том числе: | |
| лекции | 28 |
| практические работы | 20 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 24 |
| в том числе: | |
| Подготовка к практическим работам | 10 |
| Доклады, рефераты | 10 |
| Подготовка к зачету | 4 |
| | |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | |

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН. 02
Экологические основы природопользования**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|-----------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Введение | | | |
| Раздел 1. Особенности взаимодействия общества и природы | | 20/14/16 | |
| Тема 1.1. Природоресурсный потенциал | Содержание Природа и общество, особенности их взаимодействия 1. История взаимодействия человека и природы 2. Природоресурсный потенциал России. 3. Актуальность экологических проблем в современном мире | 1 | |
| | Содержание Антропогенные изменения в природе 1. Экологический кризис и его последствия 2. Техногенные факторы деградации биосферы 3. Экологические проблемы: глобальные и региональные | 1 | |
| | Содержание Экологические проблемы современности и пути их решения 1. Глобальные экологические проблемы и их характеристика 2. Факторы образования экологических проблем 3. Возможные способы решения экологических проблем | 2 | |
| | Практические занятия: Характеристика глобальных проблем современности(Рефераты, доклады, видеоролики) | 4 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Характеристика основных законов экологии, их значение в освоении экологических понятий | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Кислотные дожди, парниковый эффект, разрушения озонового слоя, загрязнения Мирового океана, выхлопные газы автомобилей и т.д.(подготовить рефераты, доклады, видеофрагменты к семинару) | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Современное состояние природных ресурсов России и мира | 2 | |
| Тема 1.2 Природные ресурсы и рациональное природопользование | Содержание Рациональное использование природных ресурсов 1. Принципы и задачи рационального природопользования 2. Природные ресурсы их классификация 3. Пути предотвращения истощения ресурсов 4. Охрана земельных, водных и лесных ресурсов | 2 | |
| | Практические занятия: Безотходное и малоотходные технологии производства и их природоохранное значение | 4 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Современное состояние природных ресурсов России и мира | 2 | |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | Содержание Охрана атмосферного воздуха от загрязнения 1. Функции, состав и структура атмосферы. 2. Источники и виды загрязнения атмосферы. 3. Мероприятия и способы борьбы с загрязнением атмосферы. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Состояние воздушного пространства на территории РФ. Основные положения Федерального закон от 4 мая 1999 г. N 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха" | 1 | |
| | Практические занятия: Влияние автотранспорта на загрязнение воздуха и здоровья людей | 2 | |
| | Содержание Охрана и рациональное использование водных ресурсов 1. Общие сведения о водных ресурсах. 2. Проблемы использования воды в промышленности и с/г производстве 3. Характеристика видов загрязнений водных ресурсов. | 2 | |
| | Содержание Охрана и рациональное использование почвенного покрова 1. Грунт- как основное средство производства в сельском хозяйстве 2. Эрозия почв причины возникновения. Загрязнение почв 3. Мелиорация земель и ее последствия. Рекультивация. 4. Современное состояние земельных ресурсов РФ | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Правовая охрана земель. Земельный кодекс и его основные положения | 1 | |
| Тема 1.3 Антропогенное загрязнение окружающей среды | Содержание Загрязнения окружающей среды и пути предотвращения 1. Понятие про загрязнения окружающей среды 2. Классификация и источники загрязнения 3. Основные пути предотвращения загрязнения ОС | 2 | |
| | Практические занятия: Влияние различных видов отраслей промышленности на биосферу | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Влияние металлургии, машиностроения, химического производства, военной деятельности, легкой и пищевой промышленности на окружающую среду (подготовить рефераты, доклады, видеофрагменты к семинару) | 2 | |
| | Содержание Промышленные и городские экосистемы как искусственная среда обитания человека. Урбанизация и формирование городской среды 1. Основные признаки промышленных и городских экосистем 2. Развитие экологии селитебных территорий (урбанизация) 3. Экологические требования к организации строительства городской инфраструктуры 4. ТБО как основной вид загрязнения городской экосистемы 5. Современные способы улучшения экологической среды | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Города будущего, Альтернативные способы утилизации и обезвреживания отходов | 2 | |
| | Содержание Утилизация бытовых и промышленных отходов 1. Отходы производства и потребления 2. Принципы обращения с отходами (сбор, сортировка, размещение, утилизация) | 2 | |

| | | | |
|---|--|--------------|--|
| | 3.Уменьшение загрязнения ОПС твердыми отходами | | |
| | Практические занятия: Составление паспорта опасных отходов производства и потребления | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Экологическая ситуация в городах, меры борьбы с загрязнениями в городских экосистемах | 1 | |
| Тема 1.4. Понятие мониторинга окружающей среды | Содержание Экологический мониторинг окружающей среды 1.Цели и задачи экологического мониторинга 2.Виды экологического мониторинга 3.Государственная экологическая экспертиза | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Мониторинг растительных сообществ и животных | 1 | |
| Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования | | 8/6/8 | |
| Тема 2.1 Охраняемые природные территории | Содержание Природно-заповедный фонд России и его особенности 1. Классификация природно-заповедных территорий 2. Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус 3. Заповедники, заказники, национальные парки, и т.д на территории РФ | 2 | |
| | Практическое занятие: Особо охраняемые территории России и региона | 4 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Федеральный закон от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" | 2 | |
| Тема 2.2 Концепция устойчивого развития рационального природопользования | Содержание Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу 1.История Российского и международного природоохранного законодательства. 2.Органы управления и надзора по охране природы 3.Природоохранное просвещение | 2 | |
| | Содержание Юридическая и экономическая ответственность за нарушение экологического состояния природных систем. 1. Понятие об экологической оценке деятельности производств и предприятий. 2.Эколого-экономическая эффективность природоохранного мероприятия | 2 | |
| | Практические занятия: Нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды. Природные памятники ЮНЕСКО. Нормативные акты | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Реферат по теме «Правовые и социальные вопросы природопользования» | 2 | |
| Тема 2.3 | Содержание Международное сотрудничество в области охраны природы | 2 | |

| | | | |
|--|--|---|--|
| Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды | 1.Роль международных организаций в области охраны природы 2.ООН,ЮНЕСКО,ГРИНПИС 3.Международные мероприятия, посвященные проблемам окружающей среды | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение по одной из предложенных тем: 1.Виды ответственности за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды 2. Развитие института юридической ответственности за нарушение законодательства в сфере окружающей среды. | 4 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект методических пособий;
- комплект дидактических материалов «Методические указания для студентов по

проведению практических занятий»;

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедийный проектор, экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования: учебник для учреждений сред. проф. образования /14-е изд., стер. – М.: «Академия», 2014.
2. Клименко, И. С. Экологические основы природопользования: учебное пособие для СПО / И. С. Клименко. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 108 с. — 978-5-4486-0123-1, 978-5-4488-0203-4. <http://www.iprbookshop.ru/> ЭБС «IPRBooks.ru»
3. Экологические основы природопользования : учебное пособие / Т. Е. Бурова, И. А. Баженова, Е. И. Кипрушкина, В. С. Колодязная. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2020. — 360 с. Электронно-библиотечная система IPR BOOKS— URL: <http://www.iprbookshop.ru/93572.html>
4. Колесников С.И. Экологические основы природопользования : учебник / С.И. Колесников. — Москва : КноРус, 2018. — 233 с. — СПО. — ISBN 978-5-406-06356-9. <https://www.book.ru/> ЭБС «BOOK.RU»

Дополнительные источники:

1. Экологические основы природопользования (СПО). Учебник : учебник / О.Е. Саенко, Т.П. Трушина. — Москва : КноРус, 2019. — 214 с. — ISBN 978-5-406-06621-8. <https://www.book.ru/> ЭБС «BOOK.RU»
2. Экологические основы природопользования (СПО). Учебник : учебник / А.А. Сухачёв. — Москва : КноРус, 2019. — 391 с. — ISBN 978-5-406-06677-5. <https://www.book.ru/> ЭБС «BOOK.RU»

Интернет-ресурсы:

1. Интернет-ресурс. Экология. Курс лекций. Форма доступа: isru.ru
2. Интернет-ресурс. Словарь по прикладной экологии, рациональному природопользованию и природообустройству (on-line версия). Форма доступа: msuee.ru
3. Интернет-ресурс. Основы экологии. Форма доступа: gym415.spb.ru
4. Интернет-ресурс. Информационно-аналитический сайт о природе России и экологии. Форма доступа: biodat.ru - BioDat
5. www. ecologysite. ru (Каталог экологических сайтов).
6. www. ecosulture. ru (Сайт экологического просвещения).
7. www. ecoscommunity. ru (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ЕН.02 Экологические основы природопользования осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

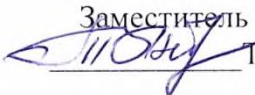
| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|
| <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none">• ориентироваться в наиболее общих проблемах экологии и природопользования;• применять основные экологические понятия и законы, необходимые в профессиональной деятельности;• 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. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none">• особенности взаимодействия общества и природы;• виды и классификацию природных | <p>Текущий контроль в форме тестирования. Проверка выполнения индивидуальных заданий. Анализ и оценка выполнения домашних работ. Участие в конференциях с предоставлением доклада, видеофрагмента (выступления), написание рефератов и их защита, написание докладов и их представление, дискуссии и т.д.</p> <p>Опросы письменные и устные, тестирование и т.д.</p> |

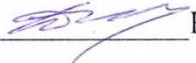
| | |
|--|--|
| <p>ресурсов, условия устойчивого состояния экосистемы;</p> <ul style="list-style-type: none"> • задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; • основные источники и масштабы образования отходов производства; • основные источники техногенного воздействия на 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; • принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; | |
|--|--|

Для оценки знаний подойдут традиционные методы оценки. Наиболее распространенными формами контроля и оценки знаний являются:

- опрос;
- контрольная работа;
- контрольное тестирование;
- отчеты по самостоятельной работе;
- защита рефератов;
- решение тестовых заданий;
- составление схем и др.

Одобен методической
Комиссией общеобразовательного цикла
Протокол № 1 от 27. 08.2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора УМР
 Т.В. Андрианова

Председатель  Н.К. Дружинина

Лист внесения изменений в рабочую программу учебной дисциплины

Дополнения и изменения в программу учебной дисциплины ЕН.02 **Экологические основы природопользования** на 2020/2021 учебный год для специальностей 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

В программу дисциплины вносят следующие изменения. В пункт **3.3. «Информационное обеспечение обучения. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы»** внесены следующие дополнения для студентов:

| | | | | |
|---------------------------------|---|---------------|------|--|
| Трушина Т.П., Саенко О.Е. | Экологические основы природопользования: учебник | КноРус | 2019 | Договор №11248313/18492377 от 10.07.2018 WWW.BOOK.ru Э/б доступ по паролю ISBN 978-5-406-06621-8 |
| Сухачев А.А. | Экологические основы природопользования: учебник | КноРус | 2019 | Договор №11248313/18492377 от 10.07.2018 WWW.BOOK.ru Э/б доступ по паролю ISBN 978-5-406-06677-5 |
| Т. Е. Бурова, И. А. Баженова | Экологические основы природопользования : учебное пособие | Троицкий мост | 2020 | Договор № 6549/20 от 01.06.2020 г. WWW.IPRBOOKSHOP.R U Э/б доступ по паролю URL: http://www.iprbookshop.ru/93572 .html |

| | | | | |
|-------------------------------------|--|---------------------------------|------|---|
| Клименко И.С. | Экологические основы природопользования: учебное пособие | Профобразование, Ай Пи Эр Медиа | 2018 | Договор № 6549/20 от 01.06.2020 г. WWW.IPRBOOKSHOP.RU Э/б доступ по паролю http://www.iprbookshop.ru/77009.html |
| Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. | Экологические основы природопользования: учебник | КноРус | 2018 | Договор №11248313/18492377 от 10.07.2018 WWW.BOOK.ru Э/б доступ по паролю ISBN 978-5-406-05880-0 |
| Колесников С.И. | Экологические основы природопользования: учебник | КноРус | 2018 | Договор №11248313\18492377 от 10.07.2018 WWW.BOOK.ru Э/б доступ по паролю ISBN 978-5-406-06356-9 |

[Изменения в рабочую программу учебной дисциплины внесены преподавателем АНПОО «НКТС» Мокеевой О.Д.](#)

±