

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«НОВОКУЙБЫШЕВСКИЙ НЕФТЕХИМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказ директора  
ГАПОУ СО «ННХТ»  
От 03.06.2024г. № 94-у

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**ЕН.03 Экологические основы природопользования**

**18.02.09 Переработка нефти и газа**

***профиль обучения:* естественнонаучный**

**Новокуйбышевск, 2024г.**

**РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ**

Предметно-цикловой комиссии  
общеобразовательных дисциплин  
Протокол №09 от 21.05.2024г.  
Председатель ПЦК  
Н.П. Комиссарова

**СОГЛАСОВАНО**

Старший методист ННХТ  
Щелкова О.Д.

**ОДОБРЕНО**

Методистом  
Л.А.Шипилова

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....                                                       | 5  |
| 1.1. Область применения программы учебной дисциплины .....                                          | 5  |
| 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы ..... | 5  |
| 1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины .....                                       | 5  |
| 1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины.                                     | 8  |
| 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ .....                                  | 9  |
| 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы .....                                           | 9  |
| 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины .....                                        | 11 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....                                                      | 16 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....                                  | 18 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....                                                                                  | 20 |



# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

### **1.1. Область применения программы учебной дисциплины**

Программа учебной дисциплины Экологические основы природопользования является частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования: 18.02.09 Переработка нефти и газа математического и естественно- научного цикла

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ**

Учебная дисциплина является дисциплиной общеобразовательного учебного цикла в соответствии с техническим профилем профессионального образования.

Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования общеобразовательных учебных дисциплин Экологические основы природопользования, общей из обязательных предметных областей.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования - базовый.

Реализация содержания учебной дисциплины предполагает соблюдение принципа строгой преемственности по отношению к содержанию курса общеобразовательных учебных дисциплин на ступени основного общего образования.

В то же время учебная дисциплина Экологические основы природопользования профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

Рабочая программа учебной дисциплины Экологические основы природопользования имеет меж предметную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами биология, химия, география, экология и физика.

Изучение учебной дисциплины Экологические основы природопользования завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачета в рамках освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

### 1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

**Уметь:**

- объяснять роль экологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; влияние экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; устойчивости и смены экосистем;
- решать элементарные экологические задачи;
- составлять элементарные схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- сравнивать природные экосистемы и антропогенные экосистемы своей местности, и делать выводы на основе сравнения;
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);

Использовать правила поведения в природной среде;

**Знать:**

- знать основные положения учения В.И.Вернадского о биосфере;
- знать структуру экосистем;
- знать сущность биологических процессов: круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере.

Освоение содержания учебной дисциплины Экологические основы природопользования обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преемственности формирования общих компетенций.

| Виды универсальных учебных действий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Общие компетенции<br>(в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.09 переработка нефти и газа)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>- <b>личностные:</b> формируют умения оценивать жизненные ситуации, соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами; самостоятельно определять и высказывать самые простые общие для всех людей правила поведения; делать выбор, какой поступок совершить;</p> <p>- <b>регулятивные:</b> это и постановка учебной задачи, и составление плана действий, и преодоление препятствий;</p> <p>- <b>познавательные:</b> поиск и выделение необходимой информации; постановка и формулирование проблемы;</p> <p>- <b>коммуникативные:</b> планирование учебного сотрудничества, постановка вопросов, владение современными средствами коммуникации, умение донести свою позицию до других, умение договариваться и уважительно относиться к позиции другого.</p> | <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p> |

#### 1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 32 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 32 часов;

## **2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

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

| <b>Вид учебной работы</b>                                          | <b>Объем часов</b> |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                       | 32                 |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>            | 32                 |
| в том числе:                                                       |                    |
| теория                                                             | 32                 |
| <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i> |                    |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                      | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Объем часов |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Раздел 1.<br>Особенности взаимодействия природы и общества       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |
| Тема 1.1.<br>Природные ресурсы и рациональное природопользование | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>10</b>   |
|                                                                  | 1.Введение. Условия устойчивого состояния экосистем.<br>2.Природные ресурсы и их классификация. Задачи охраны окружающей среды, природный ресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации. Определение, виды и размерность ПДК.<br>2.Изучение методики подсчета срока истощения невозобновимых ресурсов                                                                                                                                  |             |
|                                                                  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>12</b>   |
| Тема 1.2.<br>Загрязнение окружающей среды.                       | 1.Способы предотвращения и улавливания выбросов, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов химических производств, основные технологии утилизации газовых выбросов.<br>2.Захоронение и утилизация твердых отходов.<br>3. Методы переработки токсичных компонентов<br>4. Методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки стоков химических производств, основные технологии утилизации стоков. |             |
| Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |
| Тема 2.1.<br>Государственные и                                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>10</b>   |
|                                                                  | Принципы и методы мониторинга окружающей среды. Принципы и методы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |

|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. | экологического контроля и экологического регулирования.<br>Международное сотрудничество в решении проблем природопользования.<br>Федеральный закон «Об охране окружающей среды». Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» |           |
| <b>Всего</b>                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>32</b> |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Общеобразовательных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты практических работ, модульная программа).

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- ноутбук; компьютер;
- интерактивная доска;
- колонки.

#### **3.2. Информационное обеспечение**

##### **Основные источники**

1. Арустамов, Э.А. и др. Экологические основы природопользования. - М.: торговая корпорация «Дашков и К°», 2020.
2. Степень, Р.А., Паршикова, В.Н. Экология: экологические проблемы товароведения. — М.: Издательский центр «Академия», 2019.
3. Тупикин, Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности. - М.: Издательский центр «Академия», 2019.
4. Чернова, Н.М., Глушин, В.М., Константинов, В.М. Основы экологии: Учеб. Для 10-11 кл. общеобразоват. Учеб. заведений – М.: Дрофа, 2020.

##### **Дополнительные источники**

1. Передельский, Л.В., Приходько, О.Е. Строительная экология. - Ростов-на-Дону: ФЕНИКС, 2020.
2. Алексеев С.В. Экология СПб, 2021.
3. Будыкл М. И. Глобальная экология. М., 2020.
4. Экология, под ред. В.В. Денисова, Ростов-н/Д, 2019.
5. Черп О.М. ,Виниченко В.Н. Проблема твёрдых бытовых отходов М., 2020.
6. Шилов И.А. Экология .М., 2019.

7. Путилов А.В. Охрана окружающей среды. М,2019.  
Уатт К. Экология и управление природными ресурсами. М,20020.

### **Перечень Интернет-ресурсов**

1. [hi-edu.ru](http://hi-edu.ru/e-books/xbook101/01/part-007.htm) > [e-books/xbook101/01/part-007.htm](http://hi-edu.ru/e-books/xbook101/01/part-007.htm)
2. [otherreferats.allbest.ru](http://otherreferats.allbest.ru/Экология_и_охрана_природы/00086315_0.html)>[Экология и охрана природы](http://otherreferats.allbest.ru/Экология_и_охрана_природы/00086315_0.html)>[00086315\\_0.html](http://otherreferats.allbest.ru/Экология_и_охрана_природы/00086315_0.html)
3. [p0d.ru](http://p0d.ru/news/data_html/aaaaaаааа.html) > [news/data\\_html/aaaaaаааа.html](http://p0d.ru/news/data_html/aaaaaаааа.html)
4. [voronova-on.ru](http://voronova-on.ru/prirodopolzovanie...index.html) > [prirodopolzovanie...index.html](http://voronova-on.ru/prirodopolzovanie...index.html)

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ, тестирования, а также в результате выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на приобретение общих компетенций.

| Результаты обучения (предметные)<br>на уровне учебных действий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Формы и методы контроля и оценки<br>результатов обучения                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Экологические основы природопользования</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| - объяснять роль экологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; влияние экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; устойчивости и смены экосистем;                                                                 | Практические занятия.<br>Устный ответ у доски.<br>Проверка домашних заданий.<br>Контрольные работы.<br>Тестирование.<br>Брифинг.<br>Самостоятельные работы по индивидуальным карточкам-заданиям.<br>Дискуссии.<br>Сообщения.<br>Презентации.<br>Деловая игра. |
| - решать элементарные экологические задачи; составлять элементарные схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| - сравнивать природные экосистемы и антропогенные экосистемы своей местности, и делать выводы на основе сравнения;                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| - изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде; оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами; оценки этических аспектов некоторых |                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                                                                                    |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| исследований в области биотехнологии<br>(клонирование, искусственное<br>оплодотворение);                                                           |  |
| <b>Знать</b>                                                                                                                                       |  |
| - знать основные положения учения<br>В.И.Вернадского о биосфере;                                                                                   |  |
| - знать структуру экосистем;<br>- знать сущность биологических процессов:<br>круговорот веществ и превращения энергии<br>в экосистемах и биосфере. |  |

## ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Тема учебного занятия</b>                     | <b>Кол-<br/>во<br/>часов</b> | <b>Активные и интерактивные<br/>формы и методы обучения</b>        | <b>Формируемые<br/>универсальные<br/>учебные<br/>действия</b> |
|------------------|--------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 1.               | Особенности взаимодействия природы и общества    | 26                           | Дебаты, мини-лекция, тренинг, коллоквиум.                          | Регулятивные, личностные, познавательные, коммуникативные     |
| 2.               | Правовые и социальные вопросы природопользования | 10                           | Деловая игра, творческое задание, работа в малых группах, брифинг. | Регулятивные, личностные, познавательные, коммуникативные     |