

**Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Самарской области
«Новокуйбышевский нефтехимический техникум»**

Утверждено

Директор ГАПОУ СО «ННХТ» Ткачук Н.В.

Приказ № 57 –у от 3.09.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины ОП.10 Экологические основы природопользования

Профиль профессионального образования Химический

Профессия СПО

**18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов,
промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов
производства**

Базовая подготовка

г. Новокуйбышевск, 2021 г.

РАССМОТРЕНО

предметной (цикловой)

комиссией

Протокол № 10

от 15.05. 2021 г.

Председатель ПЦК

_____ Тарасова О.П.

Разработчик:

ГАПОУ СО «ННХТ» преподаватель Кузнецова В.А.

(место работы)

(занимаемая должность)

(И.О.Фамилия)

Внутренняя экспертиза

Зам. дир. по УР ГАПОУ СО «ННХТ»

Семисаженова В.Б

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 Экологические основы природопользования разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования, федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства, рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259), примерной программы учебной дисциплины Экологические основы природопользования для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (далее – ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, приказ № 998 от 11 августа 2016г. ФГАУ «ФИРО».

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 квалифицированных рабочих служащих (далее – ППКРС) по профессии среднего профессионального образования: 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства химического профиля профессионального образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППКРС

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 основа природопользования имеет межпредметную 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 ППКРС на базе основного общего образования.

1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

личностные результаты:

- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение;
- учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков;
- приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям;
- учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих;
- учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью;
- выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования;
- учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования;
- использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок;
- средством развития личностных результатов служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на – умение оценивать: риск взаимоотношений человека и природы; поведение человека с точки зрения здорового образа жизни.

метапредметные результаты:

- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
- Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков;
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

предметные результаты:

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- находить информацию по вопросам общей экологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

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 (в соответствии с ФГОС СПО по специальности/профессии)
<p>уметь: 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; определить экологическую пригодность выпускаемой продукции; оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном</p>	<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>

<p>объекте; знать: виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; 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 химических производств, основные технологии утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; принципы размещения производств различного типа, состав основных промышленных выбросов и отходов различных 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</p>	<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. ПК 1.1. Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений и испытательного оборудования для проведения анализа. ПК 1.2. Подготавливать пробы (жидкие, твердые, газообразные) и растворы заданной концентрации к проведению анализа в соответствии с правилами работы с химическими веществами и материалами. ПК 1.3. Контролировать необходимые параметры на соответствие требованиям. ПК 2.1. Проводить микробиологические и химико-бактериологические анализы в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда. ПК 2.2. Проводить оценку и контроль выполнения микробиологических и химико-бактериологических анализов. ПК 2.3. Проводить регистрацию, расчеты, оценку и документирование результатов. ПК 3.1. Проводить спектральные, полярографические и пробирные анализы в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда. ПК 3.2. Проводить оценку и контроль выполнения спектральных, полярографических</p>
--	--

	<p>и пробирных анализов.</p> <p>ПК 3.3. Проводить регистрацию, расчеты, оценку и документирование результатов.</p> <p>ПК 4.1. Проводить химический и физико-химический анализ в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда.</p> <p>ПК 4.2. Проводить оценку и контроль выполнения химического и физико-химического анализа.</p> <p>ПК 4.3. Проводить регистрацию, расчеты, оценку и документирование результатов.</p>
--	--

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 36 часов

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
практические занятия	22
контрольные работы	
Домашняя работа	18
в том числе:	
Источники энергии. Составить кроссворд	1
Ресурсы животного и растительного мира России. Подготовить реферат	1
Факторы воздействия человека на растительность. Подготовить устный ответ.	1
Современное состояние ОПС Крыма. Сделать презентации	1
Нормирование химического загрязнения почв. Составить конспект	1
Нормирование химического загрязнения почв. Выучить определения	1
Токсичные компоненты. Заполнить таблицу	1
Мусоросжигание. Составить конспект	1
Мусоросжигание. Выучить определения	1
Биотермическое компостирование. Подготовить устный ответ	1
СНиПы и СанПиНы в экологии. Изучить документы	1
Способы предотвращения и улавливания выбросов. Подготовить доклад	1
Виды отходов. Заполнить таблицу	1
Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования. Составить конспект	1
Международные экологические организации. Подготовить устный ответ	1
Охраны окружающей среды. Сделать презентацию	1
Подготовка к зачету	1

Охраны окружающей среды. Ответить на вопросы	1
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	2

Профильное изучение общеобразовательной учебной дисциплины Экологические основы природопользования осуществляется частичным перераспределением учебных часов и отбором дидактических единиц в зависимости от важности тем для профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Особенности взаимодействия природы и общества		26	
Тема 1.1. Природные ресурсы и рациональное природопользование	Содержание учебного материала	4	2
	Введение. Условия устойчивого состояния экосистем.		
	Природные ресурсы и их классификация.		
	Практические занятия	4	
	1. Определение, виды и размерность ПДК.		
	2. Изучение методики подсчета срока истощения не возобновимых ресурсов		
Тема 1.2. Загрязнение окружающей среды.	Домашняя работа обучающихся	4	2
	Источники энергии. Составить кроссворд Ресурсы животного и растительного мира России. Подготовить реферат Факторы воздействия человека на растительность. Подготовить устный ответ. Современное состояние ОПС Крыма. Сделать презентации		
	Содержание учебного материала	6	
	Способы предотвращения и улавливания выбросов.		
	Захоронение и утилизация твёрдых отходов.		
	Методы переработки токсичных компонентов		
	Практические занятия	12	
	3. Методы очистки промышленных сточных вод.		
	4. Основные технологии утилизации твердых отходов.		
	5. Определение качества воды.		
6. Нормирование качества окружающей среды.			
7. Охрана атмосферного воздуха.			
8. Классификация отходов по формам и видам			

	Домашняя работа обучающихся Нормирование химического загрязнения почв. Составить конспект Нормирование химического загрязнения почв. Выучить определения Токсичные компоненты. Заполнить таблицу Мусоросжигание. Составить конспект Мусоросжигание. Выучить определения Биотермическое компостирование. Подготовить устный ответ СНиПы и СанПиНы в экологии. Изучить документы Способы предотвращения и улавливания выбросов. Подготовить доклад Виды отходов. Заполнить таблицу	9	2
Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования		8	
Тема 2.1. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу.	Содержание учебного материала Принципы и методы мониторинга окружающей среды. Практические занятия 9. Международное сотрудничество в решении проблем природопользования. 10. Изучение Федерального закона «Об охране окружающей среды» 11. Изучение Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» Домашняя работа обучающихся Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования. Составить конспект Международные экологические организации. Подготовить устный ответ Охраны окружающей среды. Сделать презентацию Подготовка к зачету Охраны окружающей среды. Ответить на вопросы	2	2
		6	
		6	3
Дифференцированный зачет		2	
	Всего	36	

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°», 2016
2. Степень, Р.А., Паршикова, В.Н. Экология: экологические проблемы товароведения. — М.: Издательский центр «Академия», 2017
3. Тупикин, Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности. - М.: Издательский центр «Академия», 2017
4. Чернова, Н.М., Глушин, В.М., Константинов, В.М. Основы экологии: Учеб. Для 10-11 кл. общеобразоват. Учеб.заведений – М.: Дрофа, 2016

Дополнительные источники

1. Передельский, Л.В., Приходько, О.Е. Строительная экология. - Ростов-на-Дону: ФЕНИКС, 2017
2. Алексеев С.В. Экология СПб,2016
3. Будыкл М. И. Глобальная экология.М,2016
4. Экология ,под.ред. В.В .Денисова,Ростов-н/Д,2015
5. Черп О.М. ,Виниченко В.Н. Проблема твёрдых бытовых отходов М.,2017
6. Шилов И.А. Экология .М.,2015

7. Путилов А.В. Охрана окружающей среды .М,2016

Уатт К. Экология и управление природными ресурсами .М,2017

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/Экологияиохранаприроды/00086315_0.html)>[Экологияиохранаприроды](http://otherreferats.allbest.ru/Экологияиохранаприроды/00086315_0.html)>[00086315_0.html](http://otherreferats.allbest.ru/Экологияиохранаприроды/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) на уровне учебных действий	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Экологические основы природопользования	
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;	Практические занятия. Устный ответ у доски. Проверка домашних заданий. Тестирование. Самостоятельные работы по индивидуальным карточкам-заданиям. Доклады. Презентации.
- 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 (клонирование, искусственное оплодотворение);	
- 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.	

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

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Формируемые универсальные учебные действия
1.	Особенности взаимодействия природы и общества	26	Дебаты, мини-лекция, коллоквиум, устный ответ у доски.	Регулятивные, личностные, познавательные, коммуникативные
2.	Правовые и социальные вопросы природопользования	10	Творческое задание, работа в малых группах.	Регулятивные, личностные, познавательные, коммуникативные