

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Дисциплины ЕН.03 Экологические основы природопользования
Профиль профессионального образования Естественно-научный
Специальность СПО
18.02.12 Технология аналитического контроля химических
соединений
Базовая подготовка**

г. Новокуйбышевск, 2018 г.

РАССМОТРЕНО

предметной (цикловой)

комиссией

Протокол № 1 от 4.09.2018г.

Председатель ПЦК М.В. Коряковская

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по НМР

Щелкова О.Д

Разработчик:

ГАПОУ СО «ННХТ»

(место работы)

преподаватель

(занимаемая должность)

Почашева Е.И.

(И.О.Фамилия)

Внутренняя экспертиза

Зам. дир. по УР ГАПОУ СО «ННХТ»

Семисаженова В.Б

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03 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 специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений, 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 специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования: 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений химического профиля профессионального образования.

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 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 ППССЗ 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)
<ul style="list-style-type: none"> - личностные: 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; - регулятивные: это и постановка учебной задачи, и составление плана действий, и преодоление препятствий; - познавательные: поиск и выделение необходимой информации; постановка и 	<ul style="list-style-type: none"> 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.

<p>формулирование проблемы;</p> <p>- коммуникативные: 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 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p> <p>ПК 1.1. Контролировать эффективность работы оборудования.</p> <p>ПК 1.2. Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса.</p> <p>ПК 1.3. Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера.</p> <p>ПК 2.1. Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов.</p> <p>ПК 2.2. Контролировать качество сырья, получаемых продуктов.</p> <p>ПК 2.3. Контролировать расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов.</p> <p>ПК 3.1. Анализировать причины отказа, повреждения технических устройств и принимать меры по их устранению.</p> <p>ПК 3.2. Анализировать причины отклонения от режима технологического процесса и принимать меры по их устранению.</p> <p>ПК 3.3. Разрабатывать меры по предупреждению инцидентов на технологическом блоке.</p> <p>ПК 4.1. Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями.</p> <p>ПК 4.2. Обеспечивать выполнение</p>
---	---

	производственного задания по объему производства и качеству продукта. ПК 4.3. Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.
--	--

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 68 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 64 часа;
- самостоятельная работа обучающегося 4 часа.

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)	68
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
практические занятия	44
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
<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 специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.

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.	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			
Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования		14	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	2	2
	Принципы и методы мониторинга окружающей среды.		

Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу.	Практические занятия	12	
	9. Международное сотрудничество в решении проблем природопользования.		
	10. Изучение Федерального закона «Об охране окружающей среды»		
	11. Изучение Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»		
	12. Международные экологические организации и виды их деятельности		
	13. Государственные программы в сфере природопользования		
Раздел 3. Теоретические основы защиты атмосферы от выбросов вредных веществ		14	
Тема 3.1 Способы очистки воздуха	Содержание учебного материала	4	2
	Показатели качества окружающей среды		
	Улавливание туманов		
	Практические занятия	10	3
	15. Основные физико - химические свойства улавливаемых частиц		
	16. Теоретические основы очистки воздуха от твердых аэрозольных частиц		
	17. Решение типовых задач по эффективности улавливания пылей		
	18. Решение типовых задач по каталитической очистке отходящих газов.		
19. Решение типовых задач по каталитической очистке отходящих газов.			
Раздел 4. Теоретические основы защиты гидросферы		8	
Тема 4.1 Методы очистки сточных вод	Содержание учебного материала	2	
	Классификация сточных вод		
	Практические занятия	6	
	20. Гидромеханические способы очистки сточных вод		
	21. Анализ химического состава питьевой воды		
22. Физико-химические способы очистки сточных вод			

Дифференцированный зачет	2	
Всего	64	

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 > e-books/xbook101/01/part-007.htm](http://hi-edu.ru/e-books/xbook101/01/part-007.htm)
2. [otherreferats.allbest.ru>Экологияиохранаприроды>00086315_0.html](http://otherreferats.allbest.ru/Экологияиохранаприроды/00086315_0.html)
3. [p0d.ru > news/data_html/aaaaaаааа.html](http://p0d.ru/news/data_html/aaaaaаааа.html)
4. [voronova-on.ru > 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	14	Творческое задание, работа в малых группах.	Регулятивные, личностные, познавательные, коммуникативные
3.	Теоретические основы защиты атмосферы от выбросов вредных веществ атмосферного воздействия	14	Дебаты, работа в малых группах.	Регулятивные, личностные, познавательные, коммуникативные
4.	Теоретические основы защиты гидросферы	8	Коллоквиум, устный ответ у доски.	Регулятивные, личностные, познавательные, коммуникативные