

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Югорский государственный университет»  
Сургутский нефтяной техникум (филиал) федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Югорский государственный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Директор СНТ (филиала)

ФГБОУ ВО «ЮГУ»

Н.Н. Еговцева

«15» июня 2020 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ЕН.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

для специальности среднего профессионального образования

18.02.09. Переработка нефти и газа

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС 3+ СПО) по специальности 18.02.09. Переработка нефти и газа утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 июня 2014 приказ № 401.

Утверждена на заседании ПЦК Переработка нефти и газа, протокол № 10 от 11.06.2020г.

Разработчики:

Преподаватель первой категории СНТ (филиал) ФГБОУ ВО "ЮГУ"

 Коленченко И.С.

Председатель ПЦК Переработки нефти и газа  
Преподаватель высшей категории СНТ (филиал) ФГБОУ ВО "ЮГУ"

 Срыбник М.А.

Информационное обеспечение рабочей программы соответствует требованиям к условиям реализации программы подготовки специалистов среднего звена

Заведующая библиотекой СНТ  Т.И. Решетникова

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Экологические основы природопользования»

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03. «Экологические основы природопользования» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО

*18.02.09. Переработка нефти и газа*

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03. «Экологические основы природопользования» может быть использована по специальностям СПО на базе полного среднего общего образования.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в математический и естественнонаучный учебный цикл ППССЗ.

### 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Целью дисциплины является формирование у обучающихся экологического мировоззрения и способностей оценки профессиональной деятельности с позиции охраны окружающей среды.

Задачи курса: приобретение обучающимися теоретических знаний и практических навыков, необходимых будущим специалистам для принятия экологически и экономически обоснованных решений в области природопользования.

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен 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 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

Учебная дисциплина ЕН.03. «Экологические основы природопользования» направлена на формирование следующих общих компетенций (ОК):

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.

ПК - профессиональные компетенции;

ПК 1.1. Контролировать эффективность работы оборудования.

ПК 1.2. Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса.

ПК 1.3. Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера.

ПК 3.1. Анализировать причины отказа, повреждения технических устройств и принимать меры по их устранению.

ПК 3.2. Анализировать причины отклонения от режима технологического процесса и принимать меры по их устранению.

ПК 3.3. Разрабатывать меры по предупреждению инцидентов на технологическом блоке.

ПК 4.1. Проводить подбор и расстановку кадров по рабочим местам с учетом профессионального мастерства.

ПК 4.2. Проводить профессиональное обучение рабочих.

ПК 4.3. Составлять и оформлять технологическую документацию.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;  
самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	48
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	32
в том числе:	
Лекции	22
практические занятия	10
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	16
<b>Вид итогового контроля</b>	дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины  
**ЕН.03. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
I	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала Значение экологических знаний. Основные понятия дисциплины ЭОП.	2	2
<b>Раздел 1. Экология и природопользование.</b>			
Обучающийся должен		23	
<b>уметь:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;</li> <li>- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф</li> <li>- выбирать методы технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков твердых отходов</li> <li>- определять экологическую пригодность выпускаемой продукции</li> </ul>		
<b>знать:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;</li> <li>- задачи охраны окружающей среды природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;</li> <li>- основные источники и масштабы образования отходов производства;</li> <li>- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания газовых выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки твердых выбросов и стоков химических производств, основные технологии утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;</li> <li>- принципы размещения производств различного типа, состав основных промышленных выбросов и отходов различных производств;</li> <li>- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;</li> <li>- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;</li> <li>- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды</li> </ul>		

Тема 1.1. Современное состояние окружающей среды в России.	Содержание учебного материала	1	
	Современное состояние окружающей среды в России. Экологически неблагоприятные регионы России, причины. Карта загрязнения региона.		
Тема 1.2. Антропогенное воздействие на природу.	Практическое занятие №1: Экологически неблагоприятные регионы России. - работа с литературными и картографическими источниками информации	1	3
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление альбома «Экологическая ситуация моего города или села».	2	3
Тема 1.3. Экологические кризисы и катастрофы.	Содержание учебного материала Хозяйственная деятельность человека и ее воздействие на природу. Понятие «охрана природы» и его составляющие. Роль человеческого фактора в решении проблем экологии. Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху.	2	2
	Определение экологического кризиса. Основные причины экологического кризиса. Прогнозирование. Определение экологической катастрофы. Причины и виды катастроф. Локальные, региональные и глобальные проблемы экологии.	1	2
Тема 1.4. Природные ресурсы и рациональное природопользование	Практическое занятие №2: Составление таблицы «Последствия человеческой деятельности в природе».	1	3
	Самостоятельная работа обучающихся: «Причины и виды экологических катастроф».- таблица Оформление альбома « Глобальные экологические проблемы»	1	3
	Содержание учебного материала Природные ресурсы и их классификация. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Пищевые ресурсы человечества. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции. Определение понятия «Природопользование». Основные аспекты охраны природы.	1	2



Тема 1.5. Мониторинг окружающей среды.	<p>Принципы и правила охраны природы. Ресурсные циклы. Система управления отходами.</p> <p><b>Практическое занятие №3: Расчет экономического эффекта от применения усовершенствованной схемы переработки сырья на газоперерабатывающем заводе</b></p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: «Утилизация бытовых и промышленных отходов в нашем регионе» - доклад</p>	1	3
	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Определение понятия «Мониторинг окружающей среды». Виды мониторинга. Мониторинг качества и степени загрязнения атмосферы, гидросферы и земельных ресурсов. Основные задачи мониторинга окружающей среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду; оценка и прогнозирование состояния окружающей среды.</p> <p><b>Практическое занятие №4: Расчёт средней величины ущерба от одного случая залпового и аварийного загрязнения ОС.</b></p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: Мониторинг биоразнообразия</p>	2	2
Тема 1.6. Источники загрязнения, основные группы загрязняющих веществ в природных средах.	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Естественные и антропогенные источники загрязнений атмосферы, гидросферы и земельных ресурсов, степени загрязнения. Классификация загрязняющих веществ. Определение степени загрязнения.</p> <p><b>Практическое занятие №5 Расчет возможного ущерба по методу приведенного объема загрязнения.</b> Определение классификационной принадлежности загрязнителей в различных регионах: вид и характер загрязнения, возможного источника загрязнения и характер вредного воздействия на здоровье человека.</p>	1	2 3
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> «Распространение загрязняющих веществ и рациональное размещение производства» - доклад</p>	1	

<p>Тема 1.7. <b>Физическое загрязнение.</b></p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Шумовое, электромагнитное, тепловое, световое, радиоактивное загрязнение окружающей среды. Способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды. Понятие экологического риска.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> «Воздействие негативных экологических факторов на человека, проживающего в Тюменской области (г. Сургуте), их прогнозирование и предотвращение» - таблица</p>	2	2
<p><b>Раздел 2.</b> <b>Охрана окружающей среды.</b></p>			
<p>Обучающийся должен</p> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать правила поведения человека в лесах, заповедных местах;</li> <li>- проводить анализ экологического мониторинга</li> </ul> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- как организована охрана природы;</li> <li>- значение природоохранных мер</li> <li>- охраняемые природные территории</li> </ul>		12	
<p>Тема 2.1. <b>Рациональное использование и охрана атмосферы.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Строение и газовый состав атмосферы. Баланс газов в атмосфере. Последствие загрязнения и нарушения газового баланса атмосферы. Химические и фотохимические превращения вредных веществ в атмосфере. Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха: очистные фильтры, безотходные технологии, защита от выхлопных газов автомобилей, озеленение городов и промышленных центров.</p> <p><b>Практическое занятие №6:</b> <b>Оценка загрязнения воздуха по состоянию хвой сосны.</b></p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> «Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха»-</p>	1	2 3

Тема 2.2. Рациональное использование и охрана водных ресурсов.	доклад				
	<b>Содержание учебного материала</b>				
	Природная вода и ее распространение. Истощение и загрязнение водных ресурсов. Рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения. Рациональное использование подземных вод. Очистные сооружения и оборотные системы водоснабжения. Экологические проблемы химии гидросферы.		1		2
	<b>Практическое занятие № 7 «Причины формирования кислотных дождей и их последствия»</b>		1		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> «Состояние водных ресурсов в Тюменской области» - доклад		2		
	<b>Содержание учебного материала</b>				
	Тема 2.3. Рациональное использование и охрана недр.		2		2 3
Тема 2.4. Рациональное использование земельных ресурсов.			1		3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> «Современное состояние минеральных ресурсов»- реферат		1		
	<b>Содержание учебного материала</b>		2		2
	Почва, ее состав и строение. Роль почвы в круговороте веществ в природе. Хозяйственное значение почв. Естественная и ускоренная эрозия почв. Система мероприятий по защите земель от эрозии. Результаты антропогенного воздействия на почву и меры по ее охране.				
<b>Обучающийся должен:</b>	<i>уметь:</i>				
	- разбираться в экологических справочниках и нормативно-правовых документах				
	- использовать справочные показатели для составления прогнозов состояния окружающей среды		12		
	<i>знать:</i>				

<p>- задачи и цели природоохранных органов управления и надзора.  - правовые вопросы экологической безопасности  - принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды  - принципы производственного экологического контроля</p>		
<p><b>Тема 3.1 Охрана ландшафтов.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Охрана ландшафтов. Их классификация. Особо охраняемые территории. Антропогенные формы ландшафтов, их охрана.  <b>Практическое занятие №8:</b>  <b>Составление карты заповедников и заказников России</b>  <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>  «Особо охраняемые территории ХМАО»- презентация</p>	<p>1</p> <p>2 3</p>
<p><b>Тема 3.2. Государственные и общественные мероприятия по охране окружающей среды.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Государственная экологическая экспертиза предприятия и территорий. Экологическая общественная экспертиза. Паспортизация промышленных предприятий. Контроль и регулирование рационального использования природных ресурсов и окружающей среды. Федеральные органы власти, отвечающие за рациональное природопользование. Организация рационального природопользования в России.</p>	<p>1</p> <p>2</p>
<p><b>Тема 3.3. Правовые основы и социальные вопросы защиты среды обитания.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Правовые основы охраны атмосферы, гидросферы, недр, земель, растительного и животного мира, ландшафтов. Социальные вопросы экологического воспитания и образования подрастающего поколения. Природоохранное просвещение и экологические права населения</p>	<p>1</p> <p>2 3</p>
<p><b>Тема 3.4. Международное</b></p>	<p><b>Практическое занятие №9: Методы определения платежей за загрязнение атмосферы.</b>  Анализ нормативно-правовой документации РФ и дискуссия по теме (Анализ содержания Федерального закона «Об охране окружающей среды», ФЗ «Об отходах производства и потребления», ФЗ «О пожарной безопасности», ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)  <b>Содержание учебного материала</b>  История международного природоохранного движения. Природоохранные</p>	<p>1</p>

сотрудничество в области рационального природопользования и охраны окружающей среды.	конвенции и межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в охране природы. <b>Практическое занятие №10 Метод</b> определения платежей за загрязнение водных ресурсов и водопотребление. <b>Расчет регионального экономического норматива платы за сброс</b> загрязняющих веществ в водные объекты в пределах установленного лимита. <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Анализ содержания Конституции РФ, Федерального закона «Об охране окружающей среды» и составление систематизированной таблицы. «Участие России в деятельности международных природоохранных организаций»- доклад «Новые эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности»- презентация. Описать подробно тематику соглашений, конвенций, принятые законы.	1	2 3
	<b>Дифференцированный зачет</b> по пройденному курсу «Экологические основы природопользования»	2	
<b>Всего:</b>		1	48

- Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
  2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
  3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

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

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета;  
Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя
- комплект учебно-наглядных пособий «Экологические основы природопользования».
- методические указания по выполнению практических работ
- методические указания по выполнению самостоятельных работ
- контрольно-диагностические материалы
- нормативно-правовые документы РФ
- экологические справочники.
- атласы, контурные карты

Видеофильмы:

1. В гостях у природы, в 3-х частях, 120 мин.
2. Многоликая среда обитания, 2 частях, 120 мин.
3. Воздействие окружающей среды, в 3-х частях, 120 мин.
4. Экологические системы и их охрана, 1 частях.
5. Охрана окружающей среды города, 2 частях.
6. Экология. Нетрадиционная энергетика.
7. Жить или не жить.
8. Экология охраны природы.

Технические средства обучения:

- мультимедиапроектор ;
- компьютеры;
- DVD-плеер.
- сканер;
- принтер

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

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Литература:**

**Базовый учебник**

- 1)Т. А. Хван, Экологические основы природопользования: учебник для СПО. - Москва : Юрайт, 2017.– 319 с. – ISBN 978-5-534-00210-2. – Текст: непосредственный.

### **Дополнительная литература:**

- 1) Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования: учебник / М. В. Гальперин. – Москва: ИНФРА-М, 2019. – 256 с. – ISBN 978-5-16-100795-2. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=1006203> - Текст: электронный.
- 2) Герасименко, В. П. Экология природопользования: учебное пособие / В. П. Герасименко. - Москва: ИНФРА-М, 2017. – 355 с. – ISBN 978-5-16-104841-2. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=553619> - Текст: электронный.
- 3) Анисимов, А. П. Основы экологического права: учебник и практикум для СПО / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков, С. А. Чаркин. – Москва: Юрайт, 2019. – 978—5-534-05497-2. - URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/osnovy-ekologicheskogo-prava-433744#page/2>- Текст: электронный.
- 4) Сухачев, А. А. Экологические основы природопользования: учебник / А. А. Сухачев. - Москва: КНОРУС, 2016. – 392 с. – ISBN 978-5-406-04787-3. – Текст: непосредственный.

### **Интернет-ресурсы**

1. Интернет-ресурс. Экология. Курс лекций. Форма доступа: [ispu.ru](http://ispu.ru)
2. Интернет-ресурс. Словарь по прикладной экологии, рациональному природопользованию и природоустройству (on-line версия). Форма доступа: [msuee.ru](http://msuee.ru)
3. Интернет-ресурс. Основы экологии. Форма доступа: [gymn415.spb.ru](http://gymn415.spb.ru)
4. Интернет-ресурс. Информационно-аналитический сайт о природе России и экологии. Форма доступа: [biodat.ru](http://biodat.ru) - BioDat

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<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 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>Практическое занятие практическое занятие практическое занятие тестирование, устный опрос тестирование, устный опрос семинар реферирование защита проектов, презентаций устный опрос, письменный опрос реферирование тестирование, устный опрос реферирование круглый стол по теме</p>
Итоговый контроль	Дифференцированный зачёт