

Приложение 3.20  
к образовательной программе  
по специальности 21.02.03  
Сооружение и эксплуатация  
газонефтепроводов и газонефтехранилищ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ЕН. 02. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12.05.2014 г. № 484 (зарегистрировано в Министерстве юстиции РФ 02.06.2014 г., регистрационный № 32518).

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании ЦК ООиОГСЭ СОНХ  
Протокол №11 от 23.06.2021 г.  
Председатель ЦК

 И.А. Пьянкова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УМР

 Т.Б. Балобанова

23.06 2021 г.

**Рабочую программу разработал:**

преподаватель высшей квалификационной категории, квалификация по диплому –  
Географ. Преподаватель  Е.В. Копытова

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

**1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:** дисциплина ЕН.02 Экологические основы природопользования входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл ППСЗ.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Практический опыт
ОК1-9 ПК 3.3 3.4.	<p>- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;</p> <p>-анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;</p> <p>-выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;</p> <p>-определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;</p> <p>-оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.</p>	<p>-виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;</p> <p>-задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;</p> <p>-основные источники и масштабы образования отходов производства;</p> <p>-основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;</p> <p>-правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;</p> <p>-принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;</p> <p>-принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.</p>	<p>- анализа и прогнозирования экологических последствий производственной деятельности;</p> <p>- определения метода, технологий и аппаратов утилизации газовых выбросов, стоков и твердых отходов.</p>

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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 3.3. Обеспечивать безопасное ведение работ на производственном участке, контролировать соблюдение правил техники безопасности и охраны труда.
- ПК 3.4. Выбирать оптимальные решения при планировании работ в нестандартных ситуациях.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов очная форма обучения</i></b>
<b>Объем образовательной программы</b>	48
в том числе:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	10
<b>Самостоятельная работа (в том числе консультации)</b>	12
<b><i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i></b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Особенности взаимодействия общества и природы.</b>		<b>30</b>	
<b>Тема 1.1 Взаимосвязь организмов и среды обитания.</b>	Организм как живая целостная система. Взаимодействие организма и среды. Понятие о среде обитания и экологических факторах. Экологические системы: типы и составляющие. Разнообразие экосистем. Условия устойчивого состояния экосистем.	2	ОК 1, ОК 3-5 ПК 3.3. 3.4
	<b>Практическое занятие №1:</b> «Изучение характеристик экосистем»	2	
<b>Тема 1.2 Экологические кризисы, их причины.</b>	Основные виды антропогенных воздействий на биосферу. Общая характеристика основных источников загрязнений естественного и антропогенного происхождения. Физические загрязнения окружающей природной среды. Химические, биологические загрязнения окружающей природной среды. Масштабы образования отходов.	6	ОК1, 2, 4, 5, ОК 7-9, ПК 3.3. 3.4
	<b>Практическое занятие №2:</b> «Окружающая среда и здоровье человека»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> подготовить рефераты на темы «Способы ликвидации отходов»; «Крупнейшие техногенные аварии 20в начала 21 в»	4	
<b>Тема 1.3. Антропогенные воздействия на биосферу.</b>	Антропогенное воздействие на атмосферу. Основные источники загрязнения атмосферы. Экологические последствия глобального загрязнения атмосферы. Антропогенное воздействие на гидросферу. Экологические последствия загрязнения гидросферы. Истощение подземных и поверхностных вод. Антропогенное воздействие на литосферу. Воздействия на почвы. Воздействие на горные породы и их массивы. Воздействия на недра. Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Значение леса в природе и жизни человека. Экологические последствия воздействия человека на растительный мир. Значение животных в биосфере. Воздействие человека на животных и причины их вымирания.	6	ОК 1-9 ПК 3.3. 3.4

	<b>Практическое занятие №3:</b> «Биосфера и НТП»	2	
	<b>Практическое занятие №4:</b> «Природно-ресурсный потенциал биосферы»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> подготовка рефератов о редких видах растений и животных, занесенных в Красные книги.	4	
<b>Раздел 2. Правовые основы экологической безопасности.</b>		<b>16</b>	
<b>Тема 2.1 Основы экологического законодательства.</b>	Экологическое законодательство Российской Федерации. Задачи и цели природоохранных органов управления и надзора. Экологическая стандартизация и паспортизация. Экологический контроль. Экологическая экспертиза Юридическая ответственность за экологические правонарушения.	4	ОК 1-9 ПК 3.3. 3.4
	<b>Практическое занятие №5:</b> «Природные кадастры и правовое регулирование природопользования».	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> изучение закона РФ «Об охране окружающей природной среды»	2	
<b>Тема 2.2 Принципы и методы рационального природопользова ния</b>	Понятие, виды, формы природопользования. Принципы и методы рационального природопользования. Мониторинг окружающей среды. Новые эколого-экономические подходы в природоохранной деятельности. Понятие о качестве природной среды и его нормировании. Природозащитные мероприятия. Роль технического прогресса в защите окружающей среды. Организация рационального природопользования и охраны природы в России. Охраняемые природные территории Российской Федерации.	6	ОК1, 3, 4, 8, ПК 3.3. 3.4
	<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b> Подготовить рефераты об охраняемых природных территориях России.	2	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>48</b>	

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

В целях реализации компетентностного подхода при изучении дисциплины ЕН.02 Экологические основы природопользования используются активные и интерактивные формы проведения занятий (творческие задания, анализ конкретных ситуаций (кейс-метод), разработка проекта, разбор конкретных ситуаций).

Применение на учебном занятии интерактивных форм работы, стимулирует познавательную мотивацию обучающихся, помогает поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений, помогает установлению доброжелательной атмосферы. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, дает возможность приобрести навык самостоятельного решения проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Для позитивного восприятия обучающимися требований преподавателя, привлечения их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации их познавательной деятельности на учебных занятиях между преподавателем и обучающимися устанавливаются доверительные отношения.

На учебном занятии соблюдаются общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (преподавателем) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

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

Реализации программы учебной дисциплины обеспечена учебным кабинетом экологических основ природопользования, оснащённым следующим оборудованием:

Перечень учебно-наглядных пособий:

Плакаты по темам: «Классификация природных ресурсов», «Виды экологических ситуаций», «Нерациональное природопользование».

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.

ПК, мультимедийное оборудование

Компьютер с выходом в Интернет - 1 шт.

Лицензионное программное обеспечение

лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения (Microsoft Windows (договор №6714-20 от 31.08.2020 до 31.08.2021), Microsoft Office Professional Plus (договор №6714-20 от 31.08.2020 до 31.08.2021), Zoom (бесплатная версия) – свободно-распространяемое ПО.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы учебной дисциплины библиотечный фонд имеет печатные и информационные ресурсы

##### **3.2.1. Основные источники:**

1. Кузнецов Л. М. Экология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. С. Николаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2018. — 280 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/414018> (дата обращения: 07.06.2021).

2. Хван Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2018. — 253 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/413463> (дата обращения: 07.06.2021).

### **3.2.2. Дополнительные источники:**

1. Экологические основы природопользования : методические указания по освоению дисциплины, выполнению практических занятий и организации самостоятельной работы для обучающихся специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ очной формы обучения / ТИУ ; сост. Копытова Е. В. – Тюмень : БИК ФГБОУ ВПО «ТИУ», 2018.- 29 с. – Текст : непосредственный.

2. Экологические основы природопользования : методические указания по выполнению контрольных работ для обучающихся специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ заочной формы обучения / ТИУ ; сост. Копытова Е. В. – Тюмень : БИК ФГБОУ ВПО «ТИУ», 2019.- 31 с. – Текст : непосредственный.

### **3.2.3. Профессиональные базы данных:**

1. Специализированная база данных «Экология: наука и технологии» : [сайт]. – URL : <http://ecology.gpntb.ru/ecologydb/> (дата обращения: 07.06.2021). – Текст : электронный.

2. База данных по статистике окружающей среды (ООН) : [сайт]. – URL : <http://data.un.org/Explorer.aspx?d=ENV> (дата обращения: 07.06.2021). – Текст : электронный.

3. Система «Гарант» : [сайт]. - Москва. 1990 – URL : <http://www.aero.garant.ru> (дата обращения: 07.06.2021). - Текст : электронный.

### **3.2.4. Информационные ресурсы:**

1. Российская Национальная библиотека : [сайт]. – URL : <http://www.nlr.ru:8101/> (дата обращения: 07.06.2021). – Текст : электронный.

2. Российская государственная библиотека : [сайт]. – URL : <http://www.rsl.ru/> (дата обращения: 07.06.2021). – Текст : электронный.

3. Российское образование федеральный портал : [сайт]. – URL : [www.edu.ru](http://www.edu.ru) (дата обращения: 07.06.2021). – Текст : электронный.

4. Экологические основы природопользования : краткий курс лекций : [сайт]. – URL : <http://window.edu.ru/window/library/> (дата обращения: 07.06.2021). – Текст : электронный.

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

Результаты обучения	Показатели оценки	Методы оценки
<b>Знания:</b>		
виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем	сформированное представление об экосистемах, их структуре, разнообразии; об экологических факторах, их видах.	Экспертное наблюдение и оценка сформированности навыков в форме теста. Экспертная оценка выполнения практического занятия №1
задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации	самостоятельно, логично и аргументированно может выдвигать и защищать свою точку зрения	Устный опрос
основные источники и масштабы образования отходов производства;	интерпретация понятий об источниках загрязнения окружающей среды, знание способов ликвидации отходов.	Экспертное наблюдение и оценка сформированности навыков в форме устного опроса по теме 1.1., 1.2.
основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств	изложение понятий об источниках загрязнения окружающей среды, знание способов ликвидации отходов.	Экспертная оценка практического занятия № 2 экспертная оценка самостоятельной работы
правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности	применение новых эколого-экономических подходов в природоохранной деятельности предприятий. Определение качества природной среды на основе использования экологических нормативов.	Текущий контроль в форме практического занятия № 5 экспертная оценка самостоятельной работы
принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования	понятие об экологическом контроле, экспертизе деятельности предприятий.	Экспертное наблюдение и оценка сформированности навыков по темам 2.1., 2.2., в форме устного опроса
принципы и правила международного сотрудничества в области	представление о мониторинге окружающей среды.	Тестирование

природопользования и охраны окружающей среды	представление о системе государственных мер по охране окружающей среды	
<b>Умения:</b>		
анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности	анализ и прогнозирование экологические последствия	Экспертное наблюдение и оценка сформированности навыков в форме устного опроса по теме 1.3.
анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф	прогнозирование причин возникновения экологических аварий и катастроф	Текущий контроль в форме практических занятий № 3,4
выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов	прогнозирование причин возникновения экологических аварий, их последствий применение методов их ликвидации.	Экспертная оценка самостоятельной работы
определять экологическую пригодность выпускаемой продукции	понятие об экологическом контроле и экспертизе	Устный опрос
оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте	понятие об экологическом контроле и экспертизе	Устный опрос экспертная оценка самостоятельной работы
<b>Практический опыт:</b>		
анализа и прогнозирования экологических последствий производственной деятельности;	демонстрирует умения анализировать и прогнозировать экологические последствия производственной деятельности	Экспертная оценка выполнения практических занятий и самостоятельной работы
определения метода, технологий и аппаратов утилизации газовых выбросов, стоков и твердых отходов.	определяет методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков и твердых отходов.	