

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Югорский государственный университет» (ЮГУ)
Сургутский нефтяной техникум
(филиал) Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Югорский государственный университет»
(СНТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора СНТ (филиала)
ФГБОУ ВО «ЮГУ»
Шавырин А.А.
« 10 » июня 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

для специальностей среднего профессионального образования

21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин

21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных газовых месторождений

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС 3+ СПО) по специальностям среднего профессионального образования:


21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин утвержденного Приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая приказ № 482

21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных газовых скважин утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июня 2014 Приказ № 483.

Утверждена на заседании ПЦК Переработка нефти и газа, протокол № 10 от 10.06.2019г.

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.02. «Экологические основы природопользования» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО

21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин

21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02. «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 цикл ППСЗ.

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;
- определять 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 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.02. «Экологические основы природопользования» направлена на формирование следующих общих компетенций (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность коллектива исполнителей, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений.

ПК 1.2. Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин.

- ПК 1.3. Предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях.
- ПК 1.4. Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин. ПК 1.5. Принимать меры по охране окружающей среды и недр.
- ПК 2.1. Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования.
- ПК 2.2. Производить техническое обслуживание нефтегазопромыслового оборудования.
- ПК 2.3. Осуществлять контроль работы наземного и скважинного оборудования на стадии эксплуатации.
- ПК 2.4. Осуществлять текущий и плановый ремонт нефтегазопромыслового оборудования.
- ПК 2.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования.
- ПК 3.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование и организацию производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях.
- ПК 3.2. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на нефтяных и газовых месторождениях.
- ПК 3.3. Контролировать выполнение производственных работ по добыче нефти и газа, сбору и транспорту скважинной продукции.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, из них: 28 часов - лекции, 20 часов – практические работы.; самостоятельной работы обучающегося 24 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лекции	28
практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
Итоговая аттестация	дифференцированный зачет

**2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины
ЕН.02. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Введение	Содержание учебного материала Значение экологических знаний. Основные понятия дисциплины ЭОП.	3 2	4 2
Раздел 1. Экология и природопользование.			
<p>Обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Оценивать состояние экологий окружающей среды на производственном объекте</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	23		

Тема 1.1 Практическая работа «Экосистемы».	Практическая работа № 1 Стрoение экосистемы. Взаимосвязи экосистемы.	2	3
Тема 1.2 Практическая работа «Экосистемы». Влияние деятельности человека на экосистемы.	Практическая работа № 2 «Описание экосистемы земли и их взаимодействие с другими экосистемами. Описание водной экосистемы».	2	3
Тема 1.3. Современное состояние окружающей среды в России.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Современное состояние окружающей среды в России. Экологически неблагополучные регионы России, причины. Карта загрязнения региона.</p> <p>Практическое занятие №3:</p> <p>Экологически неблагополучные регионы России.- работа с литературными и картографическими источниками информации</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Оформление электронного альбома «Экологические проблемы г. Сургута».</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>Хозяйственная деятельность человека и ее воздействие на природу. Понятие «охрана природы» и его составляющие.</p> <p>Роль человеческого фактора в решении проблем экологии.</p> <p>Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху.</p>	1	2
Тема 1.4. Антропогенное воздействие на природу.	<p>Определение экологического кризиса. Основные причины экологического кризиса.</p> <p>Прогнозирование. Определение экологической катастрофы. Причины и виды катастроф. Локальные, региональные и глобальные проблемы экологии.</p> <p>Практическое занятие № 4:</p> <p>Составление таблицы «Последствия человеческой деятельности в природе».</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>«Причины и виды экологических катастроф».- таблица</p> <p>Оформление альбома « Глобальные экологические проблемы»</p> <p>Пищевые ресурсы человечества. Проблема питания и производства сельскохозяйственной продукции. Проблема сохранения человеческих</p>	1	2
Тема 1.5. Экологические кризисы и катастрофы.	<p>Определение экологического кризиса. Основные причины экологического кризиса.</p> <p>Прогнозирование. Определение экологической катастрофы. Причины и виды катастроф. Локальные, региональные и глобальные проблемы экологии.</p> <p>Практическое занятие № 4:</p> <p>Составление таблицы «Последствия человеческой деятельности в природе».</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>«Причины и виды экологических катастроф».- таблица</p> <p>Оформление альбома « Глобальные экологические проблемы»</p> <p>Пищевые ресурсы человечества. Проблема питания и производства сельскохозяйственной продукции. Проблема сохранения человеческих</p>	1	2
Тема 1.6.Рост численности населения и	<p>Оформление альбома « Глобальные экологические проблемы»</p> <p>Пищевые ресурсы человечества. Проблема питания и производства сельскохозяйственной продукции. Проблема сохранения человеческих</p>	2	3
	<p>Пищевые ресурсы человечества. Проблема питания и производства сельскохозяйственной продукции. Проблема сохранения человеческих</p>	2	2

<p>продовольственная безопасность страны.</p> <p>Тема 1.7. Биологическое разнообразие и охрана природы.</p>	<p>ресурсов.</p> <p>Биологическое разнообразие и охрана природы.</p> <p>Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии и природных ресурсах. Их использование с размещением производства.</p> <p>Определение понятия «Природопользование». Основные аспекты охраны природы.</p> <p>Принципы и правила охраны природы.</p> <p>Ресурсные циклы. Система управления отходами.</p> <p>Практическое занятие № 5: Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов.</p>	
<p>Тема 1.8. Мониторинг окружающей среды.</p>	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>«Утилизация бытовых и промышленных отходов» - доклад</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>Определение понятия «Мониторинг окружающей среды».</p> <p>Виды мониторинга. Мониторинг качества и степени загрязнения атмосферы, гидросферы и земельных ресурсов.</p> <p>Основные задачи мониторинга окружающей среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду; оценка и прогнозирование состояния окружающей среды.</p> <p>Практическое занятие №6: Обоснование экономической эффективности природоохранных мероприятий.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Мониторинг биоразнообразия.</p> <p>Биологический мониторинг.</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>3</p>
<p>Тема 1.9. Источники загрязнения, основные группы загрязняющих веществ в природных средах.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Естественные и антропогенные источники загрязнений атмосферы, гидросферы и земельных ресурсов, степени загрязнения.</p> <p>Классификация загрязняющих веществ. Определение степени загрязнения.</p> <p>Практическое занятие №7: Расчет возможного ущерба по методу приведенного объема загрязнения.</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>

<p>Тема 1.10. Физическое загрязнение.</p>	<p>Содержание учебного материала Шумовое, электромагнитное, тепловое, световое, радиоактивное загрязнение окружающей среды. Способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды. Понятие экологического риска.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: «Воздействие негативных экологических факторов на человека, проживающего в Тюменской области (г. Сургуте), их прогнозирование и предотвращение» - таблица</p>	2	2
<p>Обучающийся должен</p> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать правила поведения человека в лесах, заповедных местах; - проводить анализ экологического мониторинга <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - как организована охрана природы; - значение природоохранных мер - охраняемые природные территории 	<p>Раздел 2. Охрана окружающей среды.</p>	1	3
<p>Тема 2.1. Рациональное использование и охрана атмосферы.</p>	<p>Содержание учебного материала 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>	2	2

<p>Тема 2.2. Практическое занятие: Оценка загрязнения воздуха по состоянию хвой сосны.</p>	<p>Практическое занятие №8 Оценка загрязнения воздуха по состоянию хвой сосны.</p>	2	3
<p>Тема 2.3. Рациональное использование и охрана водных ресурсов.</p>	<p>Содержание учебного материала Природная вода и ее распространение. Источники 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.</p>	2	2
<p>Тема 2.4 Практическая работа «Причины формирования кислотных дождей и их последствия»</p>	<p>Практическое занятие № 9 «Причины формирования кислотных дождей и их последствия» Роль различных предприятий в образовании кислотообразующих газов. Воздействие кислотных дождей на экосистемы и живые организмы.</p>	2	3
<p>Тема 2.5. Рациональное использование и охрана недр.</p>	<p>Самостоятельная работа обучающихся «Состояние водных ресурсов в Тюменской области» - доклад</p> <p>Содержание учебного материала Полезные ископаемые и их распространение. Распределение и запасы минерального сырья в мире. Минерально-сырьевые ресурсы России. Использование недр человеком. Истощаемость минеральных ресурсов. Основные направления по использованию и охране недр. Охрана природных комплексов при разработке минеральных ресурсов. Рекультивация и восстановление земель.</p>	2	2
<p>Тема 2.6. Рациональное использование и охрана земельных ресурсов.</p>	<p>Самостоятельная работа обучающихся «Современное состояние минеральных ресурсов»- реферат Природные ресурсы ХМАО - буклет</p> <p>Содержание учебного материала 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</p>	2	3 2

	воздействия на почвы и меры по ее охране.		
Глава 3. Маршрутная карта по защите планеты.			
Обучающийся должен: <i>уметь:</i> - разбираться в экологических справочниках и нормативно-правовых документах - использовать справочные показатели для составления прогнозов состояния окружающей среды <i>знать:</i> - 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			
Тема 3.1 Охрана ландшафтов.	Содержание учебного материала Охрана ландшафтов. Их классификация. Особо охраняемые территории. Антропогенные формы ландшафтов, их охрана.	1	2
Тема 3.2 Практическая работа Исчезающие и исчезнувшие виды животных и растений.	Практическое занятие № 10: Составление карты заповедников и заказников России Практическое занятие №11 Исчезающие и исчезнувшие виды животных и растений	1	3
	Работа с Красными книгами	2	3
Тема 3.3. Государственные и общественные мероприятия по охране окружающей среды.	Самостоятельная работа обучающихся: «Особо охраняемые территории ХМАО»- презентация Содержание учебного материала Государственная экологическая экспертиза предприятий 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.	1	2

	<p>Тема 3.3. Правовые основы и социальные вопросы защиты среды обитания.</p>	<p>Тема 3.3. 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>	2	
<p>Тема 3.4 Практическое занятие «Анализ нормативно-правовой документации РФ в области экологии».</p>	<p>Практическое занятие №13: 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») Самостоятельная работа обучающихся: Анализ содержания Конституции РФ, Федерального закона «Об охране окружающей среды» и составление систематизированной таблицы «Участие России в деятельности международных природоохранных организаций»- доклад</p>	2	2	
<p>Тема 3.5. Международное сотрудничество в области рационального природопользования и охраны окружающей среды.</p>	<p>Содержание учебного материала История международного природоохранного движения. Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в охране природы.</p>	2	1	
<p>Тема 3.6 Практическое занятие: «Формы международного сотрудничества и деятельность международных экологических организаций»</p>	<p>Практическое занятие № 14:Круглый стол: «Формы международного сотрудничества и деятельность международных экологических организаций»</p>	2	1	

Степень самостоятельности задания	Тест	1	2

Почему? Ответить, приведу объяснения, укажите материал, используемые следующие обозначения:

1. – описательный (указание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета

агнии;

Оборудование учебного кабинета:

а) количество места по количеству обучающихся;

б) место преподавателя

Информационно-образовательный комплекс учебно-наглядных пособий «Экологические основы природопользования».

Методические указания по выполнению практических работ

Методические указания по выполнению самостоятельных работ

Справочно-диагностические материалы

Справочно-правовые документы РФ

Справочные справочники.

Схемы, контурные карты

Слайды

Оборудование средства обучения:

а) мультимедийный проектор ;

б) компьютер;

в) интерактивная доска;

г) экран;

д) экран;

е) экран;

Информационное обеспечение обучения

Список рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основная

1. Д.В. Черин, Экологические основы природопользования: учебник. – М.: «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2017.

<http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=753367>

2. Г.Н. Корсаменко, Экология природопользования: учебное пособие. — М.: ИНФРА-М, 2017. <http://znanium.com/bookread2.php?book=553619>

Базовый учебник:

3. В.В. Золотантин, Экологические основы природопользования: учебное пособие. – Москва: Академия, 2016.

<http://www.akademia-moscow.ru/reader/?id=195721&demo=Y>

Дополнительная

<p>производства;</p> <p>источники техногенного загрязнения окружающей среду, методы предотвращения и улавлиания, методы очистки промышленных вод, принципы работы аппаратов предотвращения и очистки газовых выбросов и методы средств; правовые основы, правила регулирования и экологической оценки; принципы и методы мониторинга, планирования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и государственного регулирования; принципы и формы международного сотрудничества в области регулирования и охраны окружающей среды.</p>	<p>реферирование</p> <p>защита проектов, презентаций</p> <p>устный опрос, письменный опрос</p> <p>реферирование</p> <p>тестирование, устный опрос</p> <p>реферирование</p> <p>круглый стол по теме</p> <p>контрольная работа</p>
<p>Итоговый контроль</p>	<p>Дифференцированный зачёт</p>