

Приложение №
к образовательной программе СПО
21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных
и газовых месторождений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Рабочая программа по учебной дисциплине «Экологические основы природопользования» разработана на основании ФГОС СПО по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2014г. № 482 (зарегистрированный в Минюсте РФ 29 июля 2014г. рег. № 33323)

Рабочая программа рассмотрена
на заседании П(Ц)К
Протокол от «11» 06 2020 г. № 11

Председатель П(Ц)К
О.А. Корогод
(подпись) О.А. Корогод

УТВЕРЖДАЮ:
Зам. директора по УМР
А.А. Акчурина
(подпись) А.А. Акчурина
«11» 06 2020 г.

Рабочую программу разработал:
Преподаватель высшей квалификационной категории отделения СПО,
«Филолог. Преподаватель», В.Н. Казарбаева
(подпись) В.Н. Казарбаева

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|----|---|----|
| 1. | ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |
| 4. | КОНТРОЛЬ, ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ И КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Экологические основы природопользования» относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

| Код ПК, ОК | Умения | Знания | Практический опыт |
|--|---|--|--|
| ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.5, 2.1 - 2.5, 3.1 - 3.3 | <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; • определять экологическую пригодность выпускаемой продукции; • оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте. | <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 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. | <ul style="list-style-type: none"> • способами оценки рисков использования наноматериалов; • экспериментальными навыками изучения состава и свойств продуктов взаимодействия наноматериалов и биологической среды; • способами определения скорости растворения наноматериалов в биологической среде; • навыками написания и оформления отчетов о учебно-исследовательской работе в рамках курса; • навыками самостоятельной подготовки и организации научных мини-групп для решения поставленных научно-исследовательских задач. |

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, 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 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 за работой 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|--|----------------------|
| Обязательная учебная нагрузка | 48 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 22 |
| практические занятия (если предусмотрено) | 10 |
| Самостоятельная работа (в том числе консультации) | 16 |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) | |

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | | Объём в часах | Осваиваемые элементы компетенций |
|---|--|--|---------------|---|
| Введение | | | | ОК1-ОК9, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.3 |
| Раздел 1 Особенности взаимодействия общества и природы | | | | |
| Тема 1.1 Природоохранный потенциал | Содержание | | 2 | |
| | 1.1.1 | Природа и общество. Общие и специфические черты. Экологические кризисы | | ОК1-ОК9, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.3 |
| | 1.1.2 | Глобальные проблемы экологии. Охрана природы, ее задачи и принципы | | ОК1-ОК9, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.3 |
| | Практическое занятие № 1. Экологический мониторинг берега реки | | 2 | ОК1-ОК9, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.3 |
| | Самостоятельная работа: Работа с дополнительной литературой по темам: Роль человеческого фактора в решении проблем экологии Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху Определение экологического кризиса Определение экологической катастрофы | | 4 | ОК1-ОК9, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.3 |
| Тема 1.2 Природные ресурсы и рациональное природопользование | Содержание | | 6 | |
| | 1.2.1 | Природные ресурсы и их классификация | | ОК1-ОК9, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.3 |
| | 1.2.2 | Использование и охрана атмосферы | | |
| | 1.2.3 | Рациональное использование и охрана водных ресурсов | | |
| | 1.2.4 | Использование и охрана недр, земельных ресурсов. Охрана | | |

| | | | | |
|--|---|---|----------|---|
| | | ландшафтов | | |
| | 1.2.5 | Рациональное использование и охрана растительности и животного мира | | |
| | Практическое занятие № 2. Экосистема города на примере лесопарка | | 2 | ОК1-ОК9, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.3 |
| | Практическое занятие № 3. Приспособительные формы живых организмов | | 2 | ОК1-ОК9, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.3 |
| | Самостоятельная работа: Работа с дополнительной литературой по темам: Определение понятия «Природопользование». Основные аспекты охраны природы. Принципы и правила охраны природы. Ресурсные циклы. Система управления отходами | | 4 | ОК1-ОК9, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.3 |
| Тема 1.3 | Содержание | | 6 | |
| Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами | 1.3.1 | Основные загрязнители, их классификация, пути миграции и накопления в биосфере | | ОК1-ОК9, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.3 |
| | 1.3.2 | Способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды. Понятие экологического риска | | ОК1-ОК9, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.3 |
| | 1.3.3 | Основные задачи мониторинга окружающей среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду; оценка и прогнозирование состояния окружающей среды | | ОК1-ОК9, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.3 |
| | Практическое занятие № 4. Определение концентрации углекислого газа в аудитории | | 2 | ОК1-ОК9, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.3 |
| Раздел 2 Правовые и социальные вопросы природопользования | | | | |
| Тема 2.1 | Содержание | | 2 | |

| | | | | |
|--|--|---|----------|---|
| Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранный надзор | 2.1.1 | Органы управления и надзора по охране природы, их цели и задачи. Эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности | | ОК1-ОК9, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.3 |
| | 2.1.2 | Правовые основы природопользования в России и на международном уровне | | ОК1-ОК9, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.3 |
| | Самостоятельная работа: Работа с дополнительной литературой по темам: Основные задачи мониторинга окружающей среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду; оценка и прогнозирование состояния окружающей среды | | 2 | ОК1-ОК9, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.3 |
| Тема 2.2 | Содержание | | 2 | |
| Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду | 2.2.1 | Правовая и юридическая ответственность предприятий за нарушение экологии окружающей среды | | ОК1-ОК9, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.3 |
| | 2.2.2 | Понятие об экологической оценке производств и предприятий | | ОК1-ОК9, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.3 |
| | Интерактивное занятие. Практическое занятие № 5. Автотранспорт – основной загрязнитель биосферы городов | | 2 | ОК1-ОК9, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.3 |
| | Самостоятельная работа: Работа с дополнительной литературой по темам: Контроль и регулирование рационального использования природных ресурсов и окружающей среды. Федеральные органы власти, отвечающие за рациональное природопользование. Организация рационального природопользования в России | | 2 | ОК1-ОК9, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.3 |
| Тема 2.3 | Содержание | | 2 | |
| Экологическая обстановка в России и в мире | 2.3.1 | Экологическая обстановка в России и в мире | | ОК1-ОК9, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.3 |

| | | |
|---|-----------|---|
| Самостоятельная работа: Работа с дополнительной литературой по темам: История международного природоохранного движения. Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в охране природы | 4 | ОК1-ОК9, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5, ПК 3.1-3.3 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2 | |
| ВСЕГО | 48 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В целях реализации компетентного подхода при изучении дисциплины используются активные и интерактивные формы проведения занятий (мультимедиа-презентация, просмотр и обсуждение видеофильмов, творческие задания)

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины обеспечена учебным кабинетом социально-экономических дисциплин, оснащенным следующим оборудованием: Столы компьютерные, стулья, компьютеры; лицензионное программное обеспечение Microsoft договор № 5378-19 от 02.09.2019года.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1 Основные источники:

1. Трушина, Т.П. Экологические основы природопользования : учебник / Трушина Т.П., Саенко О.Е. — Москва : КноРус, 2017. — 214 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-02355-6. —URL: <https://book.ru/book/920119>. — Текст : электронный.

2. Сухачев, А.А. Экологические основы природопользования : учебник / Сухачев А.А. — Москва : КноРус, 2016. — 391 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-04787-3. — URL: <https://book.ru/book/918524>. — Текст : электронный.

3.2.2 Дополнительные источники:

1. Клименко И.С. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Клименко И.С. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 108 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/77009.html>. — ЭБС «IPRbooks».

3.2.3 Профессиональные базы данных:

1. <http://www.aero.garant.ru> – Система «Гарант»
2. <http://www.consultant.ru> – Система «Консультант +»

4. КОНТРОЛЬ, ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ И КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения (знания, умения, практический опыт) | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|--|--|
| <p>Знания:</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 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 | <ul style="list-style-type: none"> • Степень знания материала курса. Насколько логично и ясно излагается материал, не требует ли он дополнительных пояснений. • Отвечает ли обучающийся на все дополнительные вопросы преподавателя. • Качество выполненных заданий и самостоятельной работы. | <ul style="list-style-type: none"> • Фронтальный опрос • Индивидуальный опрос • Оценка правильности выполнения самостоятельных работ обучающимися • Накопительное оценивание (рейтинг) • Дифференцированный зачет |
| <p>Умения:</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; • определять экологическую пригодность выпускаемой продукции; • оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте. | <ul style="list-style-type: none"> • Может ли верно анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности, причины возникновения экологических аварий и катастроф. • Насколько самостоятельно, логично и аргументированно обучающийся может выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов. • Насколько успешно обучающийся может определять экологическую пригодность выпускаемой продукции. • Насколько обучающийся способен к анализу состояния экологии окружающей среды на производственном объекте. | <ul style="list-style-type: none"> • Фронтальный опрос • Индивидуальный опрос • Оценка правильности выполнения самостоятельных работ обучающимися • Накопительное оценивание (рейтинг) • Дифференцированный зачет |
| <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способами оценки рисков использования наноматериалов; • экспериментальными навыками изучения состава и свойств продуктов взаимодействия наноматериалов и биологической среды; • способами определения скорости растворения наноматериалов в биологической среде; • навыками написания и оформления отчетов о учебно-исследовательской работе в рамках курса; • навыками самостоятельной подготовки и организации научных мини-групп для решения поставленных научно-исследовательских задач. | <ul style="list-style-type: none"> • Насколько обучающийся способен оценить риски использования наноматериалов. • Демонстрация навыка работы изучения состава и свойств продуктов. • Владеет навыками написания и оформления отчетов о учебно-исследовательской работе в рамках курса, самостоятельной подготовки и организации научных мини-групп для решения поставленных научно-исследовательских задач. | <ul style="list-style-type: none"> • Фронтальный опрос • Индивидуальный опрос • Оценка правильности выполнения самостоятельных работ обучающимися • Накопительное оценивание (рейтинг) • Дифференцированный зачет |