

Приложение № 3.31
к образовательной программе
по специальности
21.02.01 Разработка и эксплуатация
нефтяных и газовых месторождений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.11 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

| | |
|----------------|-------|
| Форма обучения | очная |
| Курс | 4 |
| Семестр | 7-8 |


СОДЕРЖАНИЕ

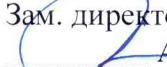
| | | |
|----|---|----|
| 1. | ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 8 |
| 4. | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |

Рабочая программа по учебной дисциплине ОП.11 «Экологические аспекты нефтегазовой отрасли» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений среднего профессионального образования, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 12.05.2014, № 482 (зарегистрированного Министерством юстиции РФ 29.07.2014, регистрационный № 33323).

Рабочая программа рассмотрена
на заседании П(Ц)К РНГМ

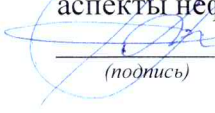
Протокол № 1
от «01» 09 2021 г.

Председатель П(Ц)К
 А.С. Каунов
(подпись)

УТВЕРЖДАЮ:
Зам. директора по УМР
 А.А. Акчурина
(подпись)
«01» 09 2021 г.

Рабочую программу разработал:

Преподаватель, первой квалификационной категории, «Учитель истории», профессиональная переподготовка по программе «Теория и методика преподавания учебных дисциплин «Экологические основы природопользования», «Экологические аспекты нефтегазовой отрасли»

 О.В. Бентковская
(подпись)

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:
 дисциплина ОП.11 Экологические аспекты нефтегазовой отрасли входит в профессиональный учебный цикл, вариативная часть.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

| Код ПК, ОК | Знать | Уметь |
|--|--|--|
| ОК 1 - 9 ПК 1.3 ПК 1.5 ПК 3.2 | <ul style="list-style-type: none"> • виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; • потенциальные факторы риска для жизни и здоровья людей; • критерии безопасности и/или комфортности, условий труда на рабочем месте; • основные подходы и методы защиты производственного персонала и населения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; • алгоритм организации выполнения работ в процессе проектирования объектов нефтегазовой отрасли. | <ul style="list-style-type: none"> • анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; • идентифицировать опасные факторы в разных сферах жизни; • оценивать степень опасности возможных последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; • осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации в области выполнения работ. |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Объем учебной дисциплины | 72 |
| в том числе: | |
| теоретические занятия | 36 |
| лабораторные/практические занятия | 12 |
| самостоятельная работа | 24 |
| промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | |

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.11 Экологические аспекты нефтегазовой отрасли

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации учебной деятельности обучающихся | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|-------------|---|
| Введение. | Содержание учебного материала: Основные понятия и определения защиты окружающей среды. Физико-химические свойства нефти. | 2 | ОК 1 - 9 ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 3.2 |
| | Раздел 1. Рациональное природопользование. | 8 | |
| Тема 1.1 Понятие о природно-ресурсном потенциале. | Содержание учебного материала: Классификация природных ресурсов. Принципы рационального природопользования. | 4 | ОК 1 - 9 |
| | Практическое занятие: Изучение и оценка природно-ресурсного потенциала РФ. | 2 | ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 3.2 |
| | Самостоятельная работа: «Общество и природа». | 2 | |
| Раздел 2. Правовые и организационные основы охраны окружающей природной среды. | | 26 | |
| Тема 2.1 Государственные, правовые и социальные аспекты охраны окружающей среды. | Содержание учебного материала: Концепция охраны окружающей природной среды. Правовые аспекты охраны окружающей природной среды. Экономический механизм возмещения ущерба природной среде при эксплуатации месторождений нефти и газа. | 4 | ОК 1 - 9 ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 3.2 |
| | Самостоятельная работа: Конституция РФ об охране окружающей среды | 2 | |
| | Содержание учебного материала: Экологическая политика государства. Ведение государственных кадастров в сфере природопользования. Учет и регистрация вредных воздействий на ОПС. Государственный экологический мониторинг. Планирование природоохранной деятельности. Лицензирование в сфере охраны ОПС. Сертификация в сфере охраны ОПС. Экологический контроль. Экологический аудит. Экологические платежи. | 4 | ОК 1 - 9 ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 3.2 |
| Тема 2.2 Управление в сфере охраны окружающей природной среды. | Практическое занятие: Правовые аспекты охраны окружающей природной среды. | 4 | |
| | Самостоятельная работа: Экологическое страхование | 2 | |

| | | | | |
|--|---|--|---|------------------------------------|
| Тема 2.3 Организация и управление охраной окружающей среды на природной среде в предприятиях нефтяной и газовой промышленности. | Содержание учебного материала: Принципы управления охраной природы в нефтяной и газовой промышленности Совершенствование системы информационного обеспечения. Критерии качества среды и нормативы воздействия. | | 2 | ОК 1 - 9 ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 3.2 |
| | Самостоятельная работа: Федеральный Закон «Об охране атмосферного воздуха». | | | |
| Тема 2.4 Экологическая характеристика нефтегазодобывающего производства. | Содержание учебного материала: Характерные особенности нефтегазодобывающего производства. Способы уменьшения количества земельных площадей, изымаемых для нужд нефтедобычи. Опасность добываемого в ходе нефтедобычи флюида. Способы уменьшения антропогенной трансформации литосферы в процессе бурения. | | 4 | ОК 1 - 9 ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 3.2 |
| | Самостоятельная работа: Экологическая характеристика нефтегазодобывающего производства | | | |
| Раздел 3. Источники техногенного воздействия в нефтяной промышленности. | | | | |
| Тема 3.1 Строительство скважин. | Содержание учебного материала: Источники загрязнения. Характер загрязнения природной среды. Влияние отходов бурения на водные объекты. Влияние отходов бурения на почву. Мероприятия по охране недр и окружающей среды в процессе разбуривания нефтяного месторождения. | | 4 | ОК 1 - 9 ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 3.2 |
| | Самостоятельная работа: Строительство объектов нефтегазодобычи. Мероприятия по охране недр и окружающей среды в процессе разбуривания нефтяного месторождения. | | | |
| Тема 3.2 Добыча и подготовка нефти. | Содержание учебного материала: Схемы водоснабжения системы заводнения нефтяных месторождений. Методы борьбы с нефтяным загрязнением на водных объектах. Механические методы удаления нефти. Физико-химические методы удаления нефти. Химические методы удаления разливов нефти. Микробиологическое разложение нефти. Технология сбора плавающей нефти с водных поверхностей. Утилизация вод нефтяных месторождений. Нефтяной газ как источник загрязнения окружающей среды. | | 4 | ОК 1 - 9 ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 3.2 |
| | | | | |

| | | | |
|---|---|-----------|------------------------------------|
| | Факельные установки. Классификация факельных установок. Расчет диаметра факельной трубы. Расчет высоты факельной трубы. Аварии на факельных установках. | | |
| | Самостоятельная работа: Мероприятия по охране недр и окружающей среды в процессе разработки нефтяного месторождения. Определение количества нефти на водной поверхности и в грунте при разливах нефти. | 4 | |
| Тема 3.3 | Содержание учебного материала: Экологические аспекты методов интенсификации нефтегазодобычи пластов. Заводнение с использованием химреагентов. Заводнение с применением полимерных растворов. Закачка горячей воды и пара. | 2 | ОК 1 - 9 ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 3.2 |
| | Самостоятельная работа: Метод влажного и сверхвлажного внутривластного горения. | 2 | |
| Раздел 4. Мониторинг нефтяного загрязнения. | | 16 | |
| Тема 4.1 Система наблюдения за нефтяным загрязнением. | Содержание учебного материала: Мониторинг окружающей среды при разработке месторождений нефти и газа. Реализация мер по обеспечению экологической безопасности на объектах нефтегазовой отрасли. Система мониторинга. | 4 | ОК 1 - 9 ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 3.2 |
| | Самостоятельная работа: Система наблюдения за нефтяным загрязнением. | 2 | |
| Тема 4.2 Контроль за загрязнением окружающей среды в зоне деятельности НГДУ. | Содержание учебного материала: Производственный экоаналитический контроль, параметры и методы контроля. Контроль за загрязнением окружающей среды в зоне деятельности НГДУ. Практическое занятие: «Экологические аспекты нефтегазовой отрасли». | 2 | ОК 1 - 9 ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 3.2 |
| | Самостоятельная работа: Методы и конструкции для ликвидации нефтяных загрязнений грунта. | 6 | |
| | | 2 | |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | | |
| | ВСЕГО | 72 | |

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 видеofilьмов, творческие задания).

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 Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы:

Реализация рабочей программы учебной дисциплины ОП.11 Экологические аспекты нефтегазовой отрасли обеспечена учебной аудиторией для проведения лекционных (теоретических) и практических занятий, дисциплинарной подготовки, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенный:

Перечень учебно-наглядных пособий:

Мультимедийные материалы, раздаточный материал, УМК по дисциплине.

Оснащенность оборудованием:

ПК, мультимедийное оборудование: Компьютер - 14 шт., проектор мультимедийный – 1шт., экран проекционный – 1 шт., доска магнитно-меловая – 1 шт. Учебная мебель: столы, стулья, доска магнитно-меловая.

Программное обеспечение:

Microsoft Windows (договор №7810 от 14.09.2021 до 13.08.2022), Microsoft Office Professional Plus (договор №7810 от 14.09.2021 до 13.09.2022), Zoom (бесплатная версия) – свободно-распространяемое ПО, Skype - (бесплатная версия) – свободно-распространяемое ПО.

3.2 Информационное обеспечение реализации рабочей программы

Для реализации рабочей программы учебной дисциплины ОП. 11 Экологические аспекты нефтегазовой отрасли библиотечный фонд укомплектован печатными, электронными образовательными и информационными ресурсами.

3.1.1 Основные источники:

1. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 188 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09485-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452780> (дата обращения: 01.09.2021).

2. Клименко, И. С. Экологические основы природопользования : учебное пособие для СПО / И. С. Клименко. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр

Медиа, 2018. — 108 с. — ISBN 978-5-4486-0123-1, 978-5-4488-0203-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/77009.html> (дата обращения: 01.09.2021).

3. Подалов Ю.А. Экология нефтегазового производства : монография / Подалов Ю.А.. — Москва : Инфра-Инженерия, 2013. — 416 с. — ISBN 978-5-9729-0028-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/13565.html> (дата обращения: 01.09.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей (дата обращения: 01.09.2021).

Нормативно-правовые источники:

1. Конституция Российской Федерации.
2. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 02.07.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2021)
3. "Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях" от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 01.07.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2021).
4. Гражданский кодекс Российской Федерации //СЗ РФ. 1994. № 32. Ст.3301.
5. Уголовный кодекс Российской Федерации//СЗ РФ.1996. №25.Ст.2954.
6. «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 02.07.2021)
7. «Лесной кодекс Российской Федерации» от 04.12.2006 N 200-ФЗ (ред. от 02.07.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2021)
8. Федеральный Закон от 10 января 2002 «Об охране окружающей среды»// СЗ РФ. 2002. № 2.
9. Федеральный Закон от 24 апреля 1995 «О животном мире»// СЗ РФ. 1995. № 17.
10. Федеральный Закон от 04 мая 1999 «Об охране атмосферного воздуха»//СЗ РФ. 1999. № 18.
11. Закон Российской Федерации от 21 февраля 1992 «О недрах»//СЗ РФ. 1992. № 10.
12. Федеральный Закон от 14 марта 1995 «Об особо охраняемых территориях».

3.2.2 Дополнительные источники:

1. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05092-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450693> (дата обращения: 01.09.2021).

2. Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под редакцией В. Е. Курочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 304 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05803-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454379> (дата обращения: 01.09.2021).

3. Редина, М.М. Эколога-экономическая диагностика устойчивости предприятий нефтегазового комплекса [Электронный ресурс]: монография/ Редина М.М. — М.: Российский университет дружбы народов, 2011. — 172 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11533.html> (дата обращения: 01.09.2021).

4. Заливин, В. Г. Аварийные ситуации в бурении на нефть и газ / В. Г. Заливин, А. Г. Вахромеев. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. — 508 с. — ISBN 978-5-9729-0215-6. — Текст : электронный // Лань : Электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108651> (дата обращения: 01.09.2021).

5. Саркисов, О.Р. Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды [Электронный ресурс]: учебное пособие / Саркисов О.Р., Любарский Е.Л., Казанцев С.Я. – Электрон.текстовые данные. – Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 231 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74950.html> (дата обращения: 01.09.2021).

3.2.3 Интернет-ресурсы:

1. Экология производства (научно-практический портал) – www.ecoindustry.ru

3.2.4 Источники ИОС:

1. Экологическая безопасность промышленных объектов нефтегазового комплекса <https://portal3.sstu.ru/Facult/SADI/TGV/21.03.01/B.1.3.6.1/default.aspx>

2. Отраслевые оценки воздействия на окружающую среду https://portal3.sstu.ru/Facult/SADI/EKL/05.04.06_z/M.1.3.5.1/default.aspx

3. Оценка воздействия на окружающую среду <https://portal3.sstu.ru/Facult/SADI/EKL/05.03.06-1/B.1.1.27/default.aspx>

3.2.5 Профессиональные Базы Данных:

1. Федеральная служба по надзору в сфере природопользования – www.rpn.gov.ru

2. Интеграл – все для экологов – www.forum.integral.ru

3. Консультант плюс – www.consultant.ru

4. Гарант (информационно-правовой портал) – www.garant.ru

3.2.6 Электронные издания (электронные ресурсы):

Электронный каталог/Электронная библиотека Тюменского индустриального университета <http://webirbis.tsogu.ru/>.

2. Договор №09-16/19 от 18.10.2019 взаимного оказания услуг двухстороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки ФГАОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина и ФГБОУ ВО «ТИУ» <http://elib.gubkin.ru/> (с 18.10.2019 по 16.10.2021).

3. Договор № Б124/2019/09-20/2019 от 20.12.2019 на оказание услуг по предоставлению двустороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО «УГНТУ» и ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» <http://bibl.rusoil.net> (с 20.12.2019 по 18.12.2021).

4. Договор № 09-19/2019 от 12.12.2019 на оказание услуг двустороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО «УГТУ» и ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» <http://lib.ugtu.net/books> (с 12.12.2019 по 10.12.2021).

5. Договор №6631 – 20 от 29.12.2020 на оказание услуг по предоставлению доступа к ресурсам базы данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» (эл.подписи) (с 01.01.2021 по 31.12.2021).

6. Гражданско-правовой договор №8232 от 18.08.2021 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера между ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» и ООО «ЭБС ЛАНЬ» www.e.lanbook.ru (с 01.09.2021 по 31.08.2022).

7. Гражданско-правовой договор №7506 от 20.08.2021 на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС между ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» и ООО «Издательство ЛАНЬ» www.e.lanbook.com (с 01.09.2021 по 31.08.2022)

8. Гражданско-правовой договор №7508 от 23.08.2021 с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной

платформе между ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» и ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» www.urait.ru (с 01.09.2021 по 31.08.2022).

9. Гражданско-правовой договор № 7503 от 17.08.2021 на предоставление доступа к базе данных Консультант студента «Электронная библиотека технического ВУЗа» между ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» и ООО «Политехресурс» <http://www.studentlibrary.ru> (с 01.09.2021 по 31.08.2022).

10. Гражданско-правовой договор №7507 от 26.08.2021 ООО «КноРус медиа» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронно-библиотечной системе BOOK.ru <https://www.book.ru> (с 01.09.2021 по 31.08.2022).

11. Договор №7505 от 16.08.2021 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе «IPRbooks» между ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» и ООО Компанией «Ай Пи Ар Медиа» <http://www.iprbookshop.ru/> (с 01.09.2021 по 31.08.2022).

12. Договор №101НЭБ/6258/09/17/2019 о подключении к Национальной электронной библиотеке и предоставлении доступа к объектам Национальной электронной библиотеки (через терминалы доступа) (с 29.10.2019 по 28.10.2024).

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения самостоятельных работ.

| Результаты обучения (знания, умения) | Показатели оценки | Методы оценки |
|--|--|---|
| Знать: | | |
| Виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем | Демонстрирует знания видов и классификацию природных ресурсов, условий устойчивого состояния экосистем | Текущий контроль в форме практических занятий; Экспертная оценка выполнения самостоятельных работ; Промежуточная аттестация по учебной дисциплине |
| Потенциальные факторы риска для жизни и здоровья людей | Демонстрирует знания потенциальных факторов риска для жизни и здоровья людей | Текущий контроль в форме практических занятий; Экспертная оценка выполнения самостоятельных работ; Промежуточная аттестация по учебной дисциплине |
| Критерии безопасности и/или комфортности, условий труда на рабочем месте | Демонстрирует знания критериев безопасности и/или комфортности, условий труда на рабочем месте | Текущий контроль в форме практических занятий; Экспертная оценка |

| | | |
|---|--|--|
| | | <p>выполнения самостоятельных работ;</p> <p>Промежуточная аттестация по учебной дисциплине</p> |
| <p>Основные подходы и методы защиты производственного персонала и населения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения</p> | <p>Демонстрирует знания основных подходов и методов защиты производственного персонала и населения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения</p> | <p>Текущий контроль в форме практических занятий;</p> <p>Экспертная оценка выполнения самостоятельных работ;</p> <p>Промежуточная аттестация по учебной дисциплине</p> |
| <p>Алгоритм организации выполнения работ в процессе проектирования объектов нефтегазовой отрасли</p> | <p>Демонстрирует знания алгоритма организации выполнения работ в процессе проектирования объектов нефтегазовой отрасли</p> | <p>Текущий контроль в форме практических занятий;</p> <p>Экспертная оценка выполнения самостоятельных работ;</p> <p>Промежуточная аттестация по учебной дисциплине</p> |
| <p>Уметь:</p> | | |
| <p>Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности</p> | <p>Анализ и прогнозирование экологических последствий различных видов производственной деятельности</p> | <p>Текущий контроль в форме практических занятий;</p> <p>Экспертная оценка выполнения самостоятельных работ;</p> <p>Промежуточная аттестация по учебной дисциплине</p> |
| <p>Идентифицировать опасные факторы в разных сферах жизни</p> | <p>Идентифицирование опасных факторов в разных сферах жизни</p> | <p>Текущий контроль в форме практических занятий;</p> <p>Экспертная оценка выполнения самостоятельных работ;</p> <p>Промежуточная аттестация по учебной дисциплине</p> |
| <p>Оценивать степень опасности возможных последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного</p> | <p>Оценивание степени опасности возможных последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения</p> | <p>Текущий контроль в форме практических занятий;</p> <p>Экспертная оценка выполнения</p> |

| | | |
|---|--|---|
| происхождения | | самостоятельных работ; Промежуточная аттестация по учебной дисциплине |
| Применять индивидуальные и коллективные средства защиты | Применение индивидуальных и коллективных средств защиты | Текущий контроль в форме практических занятий; Экспертная оценка выполнения самостоятельных работ; Промежуточная аттестация по учебной дисциплине |
| Осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации в области выполнения работ | Осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации информации в области выполнения работ | Текущий контроль в форме практических занятий; Экспертная оценка выполнения самостоятельных работ; Промежуточная аттестация по учебной дисциплине |