Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кожедеров Александр Игоревич
Должность: Директор филиала ИндИ (филиал) ФГБОУ ВО "ЮГУ"
Дата подписания: 26.12.2024 02:00:16
Уникальный программный ключ:
7f4522f81a862743c2711b37d9dd0f6adf40c4c8

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ**
**ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ**

Бюджетное учреждение профессионального образования
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Когалымский политехнический колледж»

# ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**
подготовки специалистов среднего звена

**Специальность**
21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

На базе среднего общего образования

Форма обучения очная

**Квалификация (и) выпускника**
Техник-технолог

**Одобрено на заседании педагогического совета:** протокол № 12 от 12.08.2024г.

**Утверждено Приказом директора БУ «Когалымский политехнический колледж»** приказ № 214 от 12.08.2024 г.

_____ И.Г. Енева
*подпись*

**Согласовано с предприятием-работодателем ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь»**

_____ А.Н. Кабатов
*подпись*

**2024 год**

**Лист согласования**

Согласовано методическим советом
БУ «Когалымский политехнический колледж»
Протокол № 6 от 20.06.2024
Председатель методического совета _____ Е.А. Левина

**Перечень работодателей - представители кластера, участвующие в разработке данной ОПОП-П**

**ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь»**

# Содержание

**Раздел 1. Общие положения** **1**

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы 2

1.2. Нормативные документы 2

1.3. Перечень сокращений 3

**Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы** **4**

**Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника** **5**

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 5

3.2. Профессиональные стандарты 5

3.3. Осваиваемые виды деятельности 8

**Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы** **10**

4.1. Общие компетенции 10

4.2. Профессиональные компетенции 15

4.3. Матрица компетенций выпускника 15

**Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы** **66**

5.1. Учебный план 66

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы 70

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте) 71

5.4. Календарный учебный график 93

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей 94

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы 94

5.7. Практическая подготовка 94

5.8. Государственная итоговая аттестация 95

**Раздел 6. Условия реализации образовательной программы** **95**

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы 95

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий 96

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы 96

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы 98

**Перечень приложений к ОПОП-П:**

Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
Приложение 3. Материально-техническое оснащение
Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
Приложение 5. Рабочая программа воспитания

## Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2023г № 833 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»; (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2023г № 833);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (далее – Порядок);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2020г. №642н «Об утверждении профессионального стандарта «Оператор по добыче нефти, газа и газового конденсата»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 октября 2021г. №745н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 августа 2018г. № 563н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по исследованию скважин»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06 октября 2022г. № 631н «Об утверждении профессионального стандарта «Оператор по поддержанию пластового давления».

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл; ОП- общепрофессиональный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПДП- Производственная практика по профилю (преддипломная);

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

## Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

| Параметр | Данные | |
|---|---|---|
| Отрасль, для которой разработана образовательная программа | Горнодобывающая отрасль | |
| Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии) | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2020г. №642н.<br>Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 октября 2021г. №745н.<br>Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.08.2018 № 563н.<br>Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06 октября 2022г. № 631н. | |
| Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет | *Не требуются / требуются (если требуются, то описать требования)* | |
| Реквизиты ФГОС СПО | Приказ Минпросвещения России 8 ноября 2023 г. № 833 | |
| Квалификация (-и) выпускника | Техник-технолог | |
| в т.ч. дополнительные квалификации | 15824 Оператор по добыче нефти и газа 4 разряда<br>15832 Оператор по исследованию скважин 4 разряда<br>15870 Оператор по подземному ремонту скважин 5 разряда<br>15868 Оператор по поддержанию пластового давления 3 разряда<br>15950 Оператор пульта управления в добыче нефти и газа 5 разряда | |
| Направленности (при наличии) | нет | |
| Нормативный срок реализации на базе ООО или на базе СОО | 2 года 6 месяцев | |
| Нормативный объем образовательной программы на базе ООО или на базе СОО | 3852 академических часов | |
| Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы | Оптимизация не более чем на 40 % при наличии соответствующего пункта в ФГОС СПО | |
| Согласованный с работодателем объем образовательной программы | Оптимизация не более чем на 40 % при наличии соответствующего пункта в ФГОС СПО | |
| Форма обучения | очная | |
| **Структура образовательной программы** | **Объем, в ак.ч.** | **в т.ч. в форме практической подготовки** |
| Обязательная часть образовательной программы | **2760** | **2112** |
| *социально-гуманитарный цикл/ СГ* | **416** | 356 |
| общепрофессиональный цикл | **516** | 380 |
| профессиональный цикл | **1612** | 1376 |
| в т.ч. практика:<br>- учебная<br>- производственная<br>- по профилю специальности/ преддипломная | **1044**<br>**432**<br>**468**<br>**144** | **1044**<br>**432**<br>**468**<br>**144** |
| Вариативная часть образовательной программы | **1092** | **962** |
| в т.ч. запрос конкретного работодателя | 388 | 258 |

| | | |
|---|---|---|
| кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль: | | |
| Освоение профессий "Оператор пульта управления в добыче нефти и газа", "Оператор по поддержанию пластового давления" | 388 | 258 |
| в т.ч.<br>МДК.07.01Выполнение работ по профессии "Оператор по поддержанию пластового давления"<br>МДК.07.02 Выполнение работ по профессии "Оператор пульта управления в добыче нефти и газа"<br>МДК.07.03 Анализ и обработка данных в цифровой экономике для предприятия отрасли | <br>88<br><br>90<br><br>60 | <br>42<br><br>44<br><br>28 |
| ГИА в форме демонстрационного экзамена + и защиты дипломной работы | **216** | |
| Всего | **3852** | **3074** |

## Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

19.Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа.

3.2. Профессиональные стандарты

*Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:*

| № | Код и Наименование ПС | Реквизиты утверждения | Код и наименование ОТФ | Код и наименование ТФ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 19.004 Оператор по добыче нефти, газа и газового конденсата | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2020 № 642н; | ОТФ А Обеспечение работы оборудования для добычи углеводородного сырья | A/01.4 Проверка технического состояния и работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья |
| | | | | A/02.4 Обслуживание оборудования для добычи углеводородного сырья |
| | | | | A/03.4 сопровождение процесса добычи углеводородного сырья |
| | | | | A/04.4 Подготовка к выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию после ремонта оборудования для добычи углеводородного сырья |
| | | | ОТФ В Обеспечение технологического процесса добычи | B/01.5 Контроль технического состояния и работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | углеводородного сырья | В/02.5 Поддержание работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья |
| | | | | В/03.5 Ведение технологического процесса добычи углеводородного сырья |
| | | | | В/04.5 Выполнение работ при исследовании скважин |
| 2 | 19.045 Специалист по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.10.2021 № 745н; | ОТФ А Документационное сопровождение капитального ремонта скважин | ТФ А/01.5 Ведение документации по капитальному ремонту скважин |
| | | | | ТФ А/02.5 Формирование отчетности по капитальному ремонту скважин |
| | | | ОТФ В Обеспечение производства работ по капитальному ремонту скважин | ТФ В/01.6 Обеспечение производственной деятельности бригады по капитальному ремонту скважин |
| | | | | ТФ В/02.6 Обеспечение технологического процесса капитального ремонта скважин |
| | | | | ТФ В/03.6 Обеспечение работ повышенной опасности, проводимых в процессе капитального ремонта скважин |
| | | | | ТФ В/04.6 Обеспечение передислокации оборудования, применяемого для проведения капитального ремонта скважин |
| | | | | ТФ В/05.6 Обеспечение работ по ликвидации аварий, инцидентов, возникающих при проведении капитального ремонта скважин |
| | | | ОТФ С Организационно-техническое сопровождение | ТФ С/01.6 Подготовка технической документации по капитальному ремонту скважин |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | капитального ремонта скважин | ТФ С/02.6 Организация материально-технического обеспечения подразделения по капитальному ремонту скважин |
| | | | | ТФ С/03.6 Разработка мероприятий по повышению эффективности проведения капитального ремонта скважин |
| | | | ОТФ Е Руководство капитальным ремонтом скважин | ТФ Е/01.7 Руководство организацией производственно-хозяйственной деятельности по капитальному ремонту скважин |
| | | | | ТФ Е/02.7 Руководство работами по повышению эффективности проведения капитального ремонта скважин |
| | | | | ТФ Е/03.7 Планирование и техническое развитие в области капитального ремонта скважин |
| 3 | 19.058 Работник по исследованию скважин | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.08.2018 № 563н | ОТФ А Выполнение подготовительных и заключительных работ по исследованию скважин | ТФ А/01.3 Подготовка и обслуживание исследовательского (приборов, аппаратуры), вспомогательного оборудования |
| | | | | ТФ А/02.3 Отбор поверхностных проб углеводородного сырья и технологических жидкостей |
| | | | | ТФ А/03.3 Выполнение отдельных работ при проведении замеров рабочих параметров скважины |
| | | | ОТФ В Обеспечение проведения исследования скважин | ТФ В/01.4 Подготовка передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин к проведению исследования скважин |
| | | | | ТФ В/02.4 Обслуживание передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин и |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | выполнение сложных работ по обслуживанию исследовательского оборудования |
| | | | | ТФ B/03.4 Проведение замеров рабочих параметров скважины |
| | | | ОТФ C Исследование скважин с использованием исследовательского оборудования и передвижных | ТФ C/01. Исследование скважин с использованием исследовательского оборудования |
| | | | ОТФ D Исследование скважин с использованием исследовательского оборудования с программным обеспечением | ТФ D/01.5 Выполнение работ по исследованию скважин с использованием исследовательского оборудования с программным обеспечением |
| | | | | ТФ D/02.5 Обслуживание исследовательского оборудования с программным обеспечением |
| | | | | ТФ D/03.5 Обработка материалов исследований скважин с использованием программного обеспечения |
| | | | ОТФ E Руководство исследованием скважин | E/01.6 Организация работ по исследованию скважин |
| | | | | E/02.6 Организация эксплуатации исследовательского оборудования и передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин |
| | | | | E/03.6 Руководство подчиненным персоналом |

3.3. Осваиваемые виды деятельности

| Наименование видов деятельности | Код и наименование ПМ |
|---|---|
| Виды деятельности (общие) | |

| | |
|---|---|
| Обеспечение технологического процесса разработки нефтяных и газовых месторождений | ПМ.01 Обеспечение технологического процесса разработки нефтяных и газовых месторождений |
| Обеспечение технологического процесса добычи нефти и газа | ПМ.02 Обеспечение технологического процесса добычи нефти и газа |
| Ведение технологического процесса текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин | ПМ.03 Ведение технологического процесса текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин |
| Обеспечение работы основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа | ПМ.04 Обеспечение работы основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа |
| Организация работ по добыче нефти и газа | ПМ.05 Организация работ по добыче нефти и газа |
| Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих | ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих |

## Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

| Код ОК | Формулировка компетенции | Знания, умения |
|---|---|---|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | **Умения:** |
| | | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части |
| | | определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы |
| | | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы |
| | | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах |
| | | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
| | | **Знания:** |
| | | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить |
| | | структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях |
| | | основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте |
| | | методы работы в профессиональной и смежных сферах |
| | | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные | **Умения:** |
| | | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации |
| | | выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять |

| | | |
|---|---|---|
| | технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | результаты поиска |
| | | оценивать практическую значимость результатов поиска |
| | | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач |
| | | использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| | | использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач |
| | | **Знания:** |
| | | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности |
| | | приемы структурирования информации |
| | | формат оформления результатов поиска информации |
| | | современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и |
| | | программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | **Умения:** |
| | | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности |
| | | применять современную научную профессиональную терминологию |
| | | определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования |
| | | выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи |
| | | определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования |
| | | презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности |
| | | определять источники достоверной правовой информации |
| | | составлять различные правовые документы |

| | | |
|---|---|---|
| | | находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать |
| | | оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта |
| | | **Знания:** |
| | | содержание актуальной нормативно-правовой документации |
| | | современная научная и профессиональная терминология |
| | | возможные траектории профессионального развития и самообразования |
| | | основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности |
| | | правила разработки презентации |
| | | основные этапы разработки и реализации проекта |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | **Умения:** |
| | | организовывать работу коллектива и команды |
| | | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| | | **Знания:** |
| | | психологические основы деятельности коллектива |
| | | психологические особенности личности |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | **Умения:** |
| | | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке |
| | | проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| | | **Знания:** |
| | | правила оформления документов |

| | | |
|---|---|---|
| | | правила построения устных сообщений |
| | | особенности социального и культурного контекста |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | **Умения:** |
| | | проявлять гражданско-патриотическую позицию |
| | | демонстрировать осознанное поведение |
| | | описывать значимость своей специальности |
| | | применять стандарты антикоррупционного поведения |
| | | **Знания:** |
| | | сущность гражданско-патриотической позиции |
| | | традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений |
| | | значимость профессиональной деятельности по специальности |
| | | стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | **Умения:** |
| | | соблюдать нормы экологической безопасности |
| | | определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности |
| | | организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства |
| | | организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона |
| | | эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| | | **Знания:** |
| | | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности |

| | | |
|---|---|---|
| | | основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности |
| | | пути обеспечения ресурсосбережения |
| | | принципы бережливого производства |
| | | основные направления изменения климатических условий региона |
| | | правила поведения в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | **Умения:** |
| | | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей |
| | | применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности |
| | | пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности |
| | | **Знания:** |
| | | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека |
| | | основы здорового образа жизни |
| | | условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности |
| | | средства профилактики перенапряжения |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | **Умения:** |
| | | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы |
| | | участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы |
| | | строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности |
| | | кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) |
| | | писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |

| | | |
|---|---|---|
| | | **Знания:** |
| | | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы |
| | | основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) |
| | | лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности |
| | | особенности произношения |
| | | правила чтения текстов профессиональной направленности |

4.2. Профессиональные компетенции

| **Виды деятельности** | **Код и наименование компетенции** | **Показатели освоения компетенции** |
|---|---|---|
| Обеспечение технологического процесса разработки нефтяных и газовых месторождений | ПК 1.1. Осуществлять контроль и соблюдение основных технологических показателей разработки нефтяных и газовых месторождений. | **Навыки:** |
| | | анализа динамики добычи углеводородного сырья. |
| | | **Умения:** |
| | | определять отклонения от технологического режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья; |
| | | осуществлять регулирование и мониторинг технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья. |
| | | **Знания:** |
| | | характеристики притока из пласта; |
| | | способы расчета характеристик притока по результатам исследования скважины на различных режимах. |
| | ПК 1.2. Выполнять обработку | **Навыки:** |

| | | |
|---|---|---|
| | геологической информации о месторождении. | анализа фактических и прогнозных параметров системы пласт скважина погружное насосное оборудование система сбора продукции; |
| | | анализа эффективности эксплуатации действующего фонда скважин; |
| | | первичной обработки данных по работе пласта, добыче углеводородного сырья |
| | | **Умения:** |
| | | обрабатывать данные по работе пласта, добыче углеводородного сырья; |
| | | оценивать риски и ограничения, определяющие работу системы пласт скважина погружное насосное оборудование система сбора продукции. |
| | | **Знания:** |
| | | порядок проведения моделирования технологического процесса добычи углеводородного сырья; |
| | | способы расчета коэффициента продуктивности и скинэффекта по исследованиям скважин с записью кривой восстановления давления; |
| | | свойства горных пород; |
| | | физикохимические свойства углеводородного сырья, химических реагентов, порядок и правила их утилизации |
| | ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по интенсификации добычи нефти и газа и увеличению нефтеотдачи пластов. | **Навыки:** |
| | | расчета и прогнозирования характеристики притока из пласта в скважину; |
| | | расчета технологических потерь углеводородного сырья при |

| | | |
|---|---|---|
| | | добыче в соответствии с принятой схемой и технологией разработки месторождений; |
| | | разработки мероприятий по оптимизации добычи углеводородного сырья; |
| | | формирования мероприятий по увеличению производительности скважин. |
| | | **Умения:** |
| | | разрабатывать геологотехнические мероприятия по поддержанию и восстановлению работоспособности скважин; |
| | | применять кривую падения добычи для анализа динамики добычи углеводородного сырья. |
| | | **Знания:** |
| | | принципы применения операций интенсификации; |
| | | методы интенсификации добычи углеводородного сырья. |
| | ПК 1.4. Оценивать добывные возможности скважин. | **Навыки:** |
| | | определения влияния различных переменных (конфигураций ствола скважин, выкидных линий, способов эксплуатации) на дебит скважин; |
| | | интерпретации геологопромысловой информации по работе добывающих и нагнетательных скважин; |
| | | прогнозирования оптимального дебита скважин. |
| | | **Умения:** |
| | | рассчитывать характеристики притока из пласта в скважину по результатам исследования скважины на различных режимах; |
| | | оценивать влияние на коэффициент продуктивности |

| | | |
|---|---|---|
| | | различных процессов, происходящих в пласте. |
| | | **Знания:** |
| | | порядок расчета показателей работы добывающей скважины с помощью программных продуктов; |
| | | порядок измерения коэффициента продуктивности добывающей скважины. |
| | ПК 1.5. Проводить отдельные работы по исследованию нефтяных и газовых скважин. | **Навыки:** |
| | | монтажа, демонтажа исследовательского и вспомогательного оборудования в соответствии с технологическими схемами и картами; |
| | | остановки скважины для проведения исследований; |
| | | пуска скважины в эксплуатацию после проведения исследований; |
| | | назначение, классификацию, устройство, правила эксплуатации исследовательского оборудования с программным обеспечением; |
| | | программы (планы) исследований пласта, технологические процессы исследований пласта, технологические схемы, карты исследований пласта, технологические регламенты; |
| | | |
| | | **Умения:** |
| | | рассчитывать коэффициент продуктивности и скинэффект по исследованиям скважин с записью кривой восстановления давления; |
| | | проводить исследование скважин с использованием исследовательского оборудования с программным |

| | | |
|---|---|---|
| | | обеспечением |
| | | **Знания:** |
| | | способы геофизических исследований скважин; |
| | | назначение, классификация, устройство, правила эксплуатации исследовательского оборудования с программным обеспечением; |
| | | программы (планы) исследований, технологические процессы исследований, технологические схемы, карты исследований, технологические регламенты; |
| | | методы исследования скважин |
| Обеспечение технологического процесса добычи нефти и газа | ПК 2.1. Поддерживать технологический режим работы скважин. | **Навыки:** |
| | | контроля выполнения работ по запуску и остановке скважин; |
| | | контроля соблюдения технологических режимов работы скважин; |
| | | определения отклонений технологических параметров работы скважин от технологического режима. |
| | | **Умения:** |
| | | анализировать технологические показатели работы скважин; |
| | | определять отклонения технологических параметров работы скважин от технологического режима; |
| | | контролировать выполнение работ по запуску и остановке скважин. |
| | | **Знания:** |
| | | технологические режимы, параметры работы скважин; |

| | | |
|---|---|---|
| | | технологические процессы добычи углеводородного сырья |
| | ПК 2.2. Осуществлять контроль и диагностику технического состояния и параметров работы скважин. | **Навыки:** |
| | | контроля параметров работы скважин; |
| | | проведения измерений на различных режимах работы скважины; |
| | | контроля работы средств автоматики и телемеханики; |
| | | планирования и контроля работ по устранению (предотвращению) образования коррозии скважинного оборудования, в том числе с учетом проявления сероводорода; |
| | | планирования и контроля выполнения программы устранения (предотвращения) выноса песка в скважинах |
| | | **Умения:** |
| | | готовить скважину к эксплуатации; |
| | | читать технологические схемы, чертежи и техническую документацию общего и специального назначения; |
| | | обслуживать замерные установки; |
| | | определять условия выноса песка вследствие снижения пластового давления; |
| | | определять методы устранения (предотвращения) выноса песка; |
| | | контролировать работу средств автоматики и телемеханики |
| | | **Знания:** |
| | | геофизические методы контроля технического состояния скважины; |

| | | |
|---|---|---|
| | | проблемы в скважине: повреждение пласта, отложения парафинов, эмульгирование нефти в воде и коррозия; |
| | | физикохимические свойства углеводородного сырья, химических реагентов; |
| | | назначение, устройство и принцип работы оборудования по добыче углеводородного сырья; |
| | | порядок запуска и остановки скважин; |
| | | структура, взаимодействие средств автоматизированной системы управления технологическим процессом, телемеханики, систем автоматического управления оборудования по добыче углеводородного сырья, способы управление ими; |
| | | механизмы и условия образования коррозии; |
| | | методы и порядок устранения и предотвращения коррозии; |
| | | методы и порядок устранения (предотвращения) выноса песка; |
| | | элементы конструкции скважины, отвечающие за устойчивость ствола скважины; |
| | | назначение, устройство и принцип действия оборудования по добыче углеводородного сырья; |
| | | основы автоматики и телемеханики; |
| | | устройство и правила использования систем автоматики и телемеханики; |
| | | условные обозначения, применяемые на технологических схемах; |
| | | проблемы в скважине: повреждение пласта, отложения парафинов, эмульгирование нефти в воде, коррозия; |

| | | |
|---|---|---|
| | | структуру, взаимодействие средств автоматизированной системы управления технологическим процессом, телемеханики, систем автоматического управления оборудования по добыче углеводородного сырья, способы управление ими. |
| Ведение технологического процесса текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин | ПК 3.1. Проводить контроль подготовительных работ перед проведением текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин. | **Навыки:** |
| | | осуществления операций подготовки к освоению скважины; |
| | | выполнения работ по спуску печатей в скважину для определения характера непрохождения инструмента. |
| | | **Умения:** |
| | | выполнять подготовку скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам; |
| | | контролировать выполнение работ по запуску и остановке скважин. |
| | | **Знания:** |
| | | правила и порядок подготовки скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам; |
| | | последовательность работ по сдаче и приему скважин и территории до и после проведения ремонтных работ; |
| | | порядок запуска и остановки скважин; |
| | | признаки осложнений при спускоподъемных операциях |
| | ПК 3.2. Обеспечивать и контролировать проведение работ по текущему (подземному) и капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин. | **Навыки:** |
| | | очистки эксплуатационной колонны и труб от отложений парафина, смол, солей и других отложений механическим скребком и гидроскребком; |
| | | контроля состояния скважины при текущем (подземном) |

| | | |
|---|---|---|
| | | ремонте. |
| | | **Умения:** |
| | | определять методы устранения (предотвращения) образования коррозии скважинного оборудования; |
| | | оценивать эффективность применения химических реагентов, антикоррозионных покрытий и электрохимической защиты; |
| | | определять методы устранения (предотвращения) выноса песка; |
| | | осуществлять очистку эксплуатационной колонны и труб от отложений парафина, смол, солей и других отложений механическим скребком и гидроскребком |
| | | **Знания:** |
| | | механизмы и условия образования коррозии; |
| | | методы и порядок устранения и предотвращения коррозии; |
| | | методы и порядок устранения (предотвращения) выноса песка; |
| | | элементы конструкции скважины, отвечающие за устойчивость ствола скважины; |
| | | требования к установкам для ремонта скважин, к элементам оборудования противовыбросовой защиты и к устройствам для работы с трубными изделиями; |
| | | осложнения при проведении операций интенсификации; |
| | | конфигурация ствола скважин; |
| | | порядок монтажа устьевого оборудования и фонтанной арматуры скважин; |
| | | технология очистки эксплуатационной колонны и труб от |

| | | |
|---|---|---|
| | | отложений парафина, смол, солей и других отложений механическим скребком и гидроскребком; |
| | | порядок проведения обработки скважин химическими веществами; |
| | | способы определения по оттиску печати состояния колонны и аварийного глубинного насосного оборудования; |
| | | приемы ловильных работ и устройство соответствующего инструмента и приспособлений; |
| | | правила компоновки и эксплуатации ловильного инструмента; |
| | | технология ведения ловильных работ в скважине; |
| | | правила ведения ремонтных работ в скважине |
| | ПК 3.3. Ликвидировать осложнения и аварии в процессе текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин. | **Навыки:** |
| | | предупреждения и ликвидации последствий газонефтеводопроявлений и осложнений в процессе текущего (подземного) ремонта скважины; |
| | | ликвидации аварий при текущем (подземном) ремонте скважины под руководством ответственного инженернотехнического работника в соответствии с планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий |
| | | **Умения:** |
| | | производить расхаживание инструмента, спускаемого в скважину, под руководством ответственного инженернотехнического работника; |
| | | распознавать возникновение газонефтеводопроявлений в скважине; |

| | | |
|---|---|---|
| | | управлять скважиной при газонефтеводопроявлениях; |
| | | ликвидировать последствия газонефтеводопроявлений; |
| | | осуществлять герметизацию устья скважины при возникновении газонефтеводопроявлений согласно плану мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий |
| | | **Знания:** |
| | | признаки газонефтеводопроявлений; |
| | | функции и обязанности операторов более низкого уровня квалификации при возникновении газонефтеводопроявлений; |
| | | признаки осложнений при спускоподъемных операциях; |
| | | план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий |
| Обеспечение работы основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа | ПК 4.1. Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования. | **Навыки:** |
| | | выбора наземного и скважинного оборудования. |
| | | **Умения:** |
| | | производить расчеты требуемых физических величин в соответствии с законами и уравнениями термодинамики и теплопередачи; |
| | | выполнять гидравлические расчеты трубопроводов; |
| | | подбирать комплекты машин, механизмов, другого оборудования и инструмента, применяемого при добыче, сборе и транспорте нефти и газа, обслуживании и ремонте скважин; |
| | | выполнять основные технологические расчеты по выбору |

| | | |
|---|---|---|
| | | наземного и скважинного оборудования. |
| | | **Знания:** |
| | | основы термодинамики; |
| | | основы электротехники; |
| | | основы материаловедения; |
| | | основы технической диагностики; |
| | | основы теоретической механики; |
| | | методы расчета по выбору оборудования и установлению оптимальных режимов его работы. |
| | ПК 4.2. Проводить контроль технического состояния и работоспособности основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа. | **Навыки:** |
| | | определения параметров устьевого оборудования и фонтанной арматуры; |
| | | определения неисправностей наземного оборудования скважин в рамках технологического режима работы; |
| | | контроля оборудования для добычи углеводородного сырья на предмет герметичности соединений, а также отсутствия дефектов в работе; |
| | | учета оборудования, неисправностей в его работе по подразделению; |
| | | внесения информации о техническом состоянии и работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья в программные комплексы (при их наличии). |
| | | **Умения:** |
| | | контролировать исправность оборудования для добычи |

| | | |
|---|---|---|
| | | углеводородного сырья, инструмента и приборов; |
| | | оценивать герметичность соединений, механических повреждений оборудования для добычи углеводородного сырья; |
| | | контролировать отсутствие дефектов в работе оборудования для добычи углеводородного сырья; |
| | | контролировать работу КИП и А и средств сигнализации, блокировок, исправность обслуживаемого оборудования; |
| | | читать технологические схемы, чертежи и техническую документацию общего и специального назначения; |
| | | вести учет оборудования, неисправностей в его работе по подразделению; |
| | | пользоваться специализированными программными продуктами. |
| | | **Знания:** |
| | | назначение, устройство и принцип работы оборудования по добыче углеводородного сырья; |
| | | порядок монтажа устьевого оборудования и фонтанной арматуры скважин; |
| | | отраслевые стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья |
| | | требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности. |
| | ПК 4.3. Обеспечивать проведение технического обслуживания и | **Навыки:** |
| | | подготовки предложений при разработке графиков |

| | | |
|---|---|---|
| | диагностического обследования основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа. | плановопредупредительных ремонтов (далее ППР), диагностического обследования (ДО) и технического обслуживания (ТО) устьевого оборудования скважин, обвязки, нефтегазопромысловых трубопроводов, сборных трубопроводов, газопроводовшлейфов, ингибиторопроводов и запорной арматуры и контроля выполнения графиков; |
| | | контроля по направлению деятельности проведения ТОиР, ДО и замены устьевого оборудования скважин, обвязки, нефтегазопромысловых трубопроводов, сборных трубопроводов, газопроводовшлейфов, ингибиторопроводов и запорной арматуры; |
| | | выявления причин вынужденных и аварийных остановок оборудования по добыче углеводородного сырья. |
| | | **Умения:** |
| | | составлять графики плановопредупредительных ремонтов (ППР), диагностического обследования (ДО) и технического обслуживания устьевого оборудования скважин, обвязки, нефтегазопромысловых трубопроводов, сборных трубопроводов, газопроводовшлейфов, ингибиторопроводов и запорной арматуры; |
| | | использовать результаты диагностирования оборудования и экспертизы промышленной безопасности; |
| | | определять причины вынужденных и аварийных остановок оборудования по добыче углеводородного сырья; |
| | | выявлять и устранять неисправности в работе оборудования механизированной добычи углеводородного сырья; |
| | | выявлять неисправности в устьевом оборудовании скважин, обвязки, нефтегазопромысловых трубопроводов, сборных трубопроводов, газопроводовшлейфов, ингибиторопроводов и |

| | | |
|---|---|---|
| | | запорной арматуры. |
| | | **Знания:** |
| | | назначение и принцип работы КИПиА, установленных на оборудовании для добычи углеводородного сырья; |
| | | устройство и правила использования систем автоматики и телемеханики; |
| | | периодичность проведения технического обслуживания оборудования для добычи углеводородного сырья; |
| | | виды неисправностей аппаратов, насосов, ТПА и причины их возникновения. |
| | ПК 4.4. Обеспечивать выполнение ремонта основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа. | **Навыки:** |
| | | выполнения работ по монтажу, демонтажу оборудования для добычи углеводородного сырья, установок, механизмов, КИПиА и коммуникаций; |
| | | выполнения мероприятий по устранению неисправностей в устьевом оборудовании скважин, обвязки, нефтегазопромысловых трубопроводов, сборных трубопроводов, газопроводовшлейфов, ингибиторопроводов и запорной арматуры при вынужденных остановках оборудования; |
| | | подготовки к ремонту, выводу и вводу технологического оборудования после ремонта; |
| | | проверки оборудования после ремонта на целостность и комплектность. |
| | | **Умения:** |
| | | контролировать рабочие параметры оборудования для добычи углеводородного сырья, установок, механизмов, КИПиА и |

| | | |
|---|---|---|
| | | коммуникаций при монтаже и демонтаже |
| | | подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ и вводить в эксплуатацию после ремонта; |
| | | выполнять прием и пуск после ремонта оборудования; |
| | | оценивать состояние и правильность работы оборудования для добычи углеводородного сырья после ремонта. |
| | | **Знания:** |
| | | правила выполнения и последовательность операций при выполнении монтажа и демонтажа оборудования для добычи углеводородного сырья; |
| | | методы осмотра оборудования, обнаружения дефектов и подготовки к ремонту; |
| | | передовые технологии ремонта, прогрессивные методы и приемы труда. |
| Организация работ по добыче нефти и газа | ПК 5.1. Планировать производственные работы и постановку задач эксплуатационного персонала на нефтяных и газовых месторождениях. | **Навыки:** |
| | | планирования производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях; |
| | | планирования работы и постановки производственных задач эксплуатационному персоналу; |
| | | составления графиков работы сменного персонала; |
| | | определения количественного и квалификационного состава бригады; |
| | | планирования деятельности бригады с учетом рационального распределения работ и полной загрузки персонала; |
| | | оформления первичных документов по учету использования |

| | | |
|---|---|---|
| | | рабочего времени бригады по исследованию скважин |
| | | **Умения:** |
| | | устанавливать производственные задания исполнителям в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; |
| | | рассчитывать основные техникоэкономические показатели деятельности организации (производственного участка); |
| | | оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; |
| | | определять потребность в персонале необходимой квалификации; |
| | | составлять планы работ подчиненного персонала; |
| | | рассчитывать баланс рабочего времени; |
| | | организовывать выполнение предписаний органов контроля и надзора |
| | | **Знания:** |
| | | основы организации работы коллектива исполнителей; |
| | | |
| | | принципы делового общения в коллективе; |
| | | особенности менеджмента в профессиональной деятельности; |
| | | права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; |
| | | действующее положение об оплате труда и формах материального стимулирования; |

| | | |
|---|---|---|
| | | трудовое законодательство; |
| | | законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правовое положение граждан в процессе профессиональной деятельности; |
| | | квалификационные требования к операторам по исследованию скважин; |
| | | порядок проведения и состав вводных, первичных, периодических, целевых и внеплановых инструктажей; |
| | | назначение, порядок оформления, применения оперативной и технической документации; |
| | | требования локальных нормативных актов, распорядительных документов по делопроизводству; |
| | | требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации в области добычи углеводородного сырья; |
| | | основы черчения и составления схем; |
| | | правила работы на персональном компьютере на уровне пользователя, используемое программное обеспечение по направлению деятельности |
| | ПК 5.2. Осуществлять производственные работы на нефтяных и газовых месторождениях с учетом требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности. | **Навыки:** |
| | | организации производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях; |
| | | обеспечения безопасных условий труда подчиненного персонала при проведении исследований скважин; |
| | | контроля производственных работ; |

| | | |
|---|---|---|
| | | принятия мер по предупреждению аварий, инцидентов при эксплуатации скважин; |
| | | проведения инструктажей рабочих по безопасному ведению работ; |
| | | контроля соблюдения подчиненными работниками производственной и трудовой дисциплины, требований промышленной, пожарной и экологической безопасности, охраны труда, производственной санитарии, правил внутреннего трудового распорядка. |
| | | **Умения:** |
| | | проводить производственный инструктаж рабочих; |
| | | обеспечивать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности; |
| | | проводить техническую учебу с подчиненным персоналом, инструктажи, проверку знаний по охране труда, промышленной, пожарной безопасности; |
| | | проводить учебнотренировочные занятия по предупреждению и локализации аварий; |
| | | создавать благоприятные условия труда; |
| | | **Знания:** |
| | | механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; |
| | | основные требования организации труда при ведении технологических процессов; |
| | | порядок тарификации работ и рабочих; |

| | | |
|---|---|---|
| | | нормы и расценки на работы, порядок их пересмотра; |
| | | виды инструктажей, правила трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии; |
| | | работать с эксплуатационной документацией; |
| | | пользоваться специализированными программными продуктами; |
| | | пользоваться персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой. |
| Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Оператор по исследованию скважин) | ПК 4.1 Подготавливать и обслуживать исследовательское (приборы, аппаратуры), вспомогательное оборудование. | **Навыки:** |
| | | осмотр исследовательского и вспомогательного оборудования на комплектность, отсутствие повреждений, загрязнений углеводородным сырьем и технологическими жидкостями; |
| | | замена неисправной трубопроводной арматуры (далее - ТПА), сальниковых уплотнений, элементов питания, троса (проволоки) на исследовательском и вспомогательном оборудовании; |
| | | продувка, пропарка, промывка,<br>чистка и смазка исследовательского и вспомогательного оборудования; |
| | | определение уровня загазованности воздуха рабочей зоны проведения исследовательских работ с применением переносных измерительных приборов; |
| | | монтаж, демонтаж исследовательского и вспомогательного оборудования в соответствии с технологическими схемами и картами под руководством оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации. |
| | | **Умения:** |
| | | проверять состояние исследовательского и вспомогательного оборудования на комплектность, отсутствие повреждений, загрязнений; |
| | | устранять неисправности ТПА, сальниковых уплотнений, |

| | | |
|---|---|---|
| | | элементов питания, троса (проволоки) на исследовательском и вспомогательном оборудовании; |
| | | проводить работы по продувке, пропарке, промывке, чистке и смазке исследовательского и вспомогательного оборудования; |
| | | пользоваться переносными измерительными приборами для определения уровня загазованности воздуха; |
| | | применять ручной слесарный инструмент; |
| | | выполнять монтаж и демонтаж исследовательского и вспомогательного оборудования; |
| | | применять средства индивидуальной и коллективной защиты. |
| | | **Знания:** |
| | | правила, инструкции по эксплуатации исследовательского и вспомогательного оборудования, используемых инструментов и приспособлений; |
| | | основные приемы слесарных работ; |
| | | назначение и принцип работы контрольно-измерительных приборов (далее - КИП), установленных на исследовательском оборудовании и скважине; |
| | | устройство, назначение и принципы действия исследовательского и вспомогательного оборудования; |
| | | физико-химические свойства и биологическая активность компонентов углеводородного сырья, пластовой воды, химических реагентов, применяемых материалов, порядок и правила их хранения, использования и утилизации; |
| | ПК 4.2 Проводить отбор поверхностных проб углеводородного сырья и технологических жидкостей. | требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности. |
| | | **Навыки:** |
| | | отбор пробы газа в пробоотборник (контейнер) под руководством оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации; |
| | | отбор пробы газового конденсата, нефти, нефтеконденсатной смеси, газожидкостного потока на устье скважины, технологической жидкости из сепараторов в бутыль под |

| | | |
|---|---|---|
| | | руководством оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации; |
| | | Маркировки проб, продувка системы отбора проб; транспортировка и хранение проб. |
| | | **Умения:** |
| | | Использовать запорную арматуру системы отбора проб; |
| | | Отбирать пробы углеводородного сырья, технологических жидкостей для проведения химических анализов; |
| | | Осуществлять маркировку проб; выполнять продувку пробоотборных точек; |
| | | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты. |
| | | **Знания:** |
| | | Устройство, назначение и правила эксплуатации устьевого оборудования скважины, контрольного замерного сепаратора и передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин; |
| | | Порядок и правила отбора проб углеводородного сырья, технологических жидкостей; |
| | | Требования локальных нормативных актов и распорядительных; документов к маркировке проб; |
| | | требования локальных нормативных актов и распорядительных документов к маркировке проб; |
| | ПК 4.3 Выполнять отдельный вид работ при проведении замеров рабочих параметров скважины | технологические режимы, параметры работы скважин. |
| | | **Навыки:** |
| | | замеры глубины скважины, уровня жидкости, уровня водораздела, давления в скважинах, дебита скважины, под руководством оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации; |

| | | |
|---|---|---|
| | | измерение уровней жидкости на устье скважины с помощью эхолота и волномера, прослеживание восстановления (падения) уровня жидкости под руководством оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации; |
| | | проведение динамометрирования скважины под руководством оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации; |
| | | шаблонирование скважины с отбивкой забоя под руководством оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации; |
| | | ведение записи результатов замеров параметров скважины. |
| | | **Умения:** |
| | | управлять глубинной лебедкой; |
| | | замерять глубину скважины, уровень жидкости и водораздела в скважине, давление в скважине; |
| | | пользоваться дебитомером для определения дебита скважины; |
| | | замерять уровни жидкости на устье скважины; |
| | | пользоваться эхолотом и волномером; |
| | | снимать динамограмму скважин, оборудованных установками скважинных штанговых насосов (далее - УСШН); |
| | | проводить шаблонирование скважины; |
| | | заполнять рабочую документацию по результатам замеров параметров скважины; |
| | | **Знания:** |
| | | технические характеристики и назначение наземного и подземного оборудования скважин; |

| | | |
|---|---|---|
| | | технологический процесс добычи углеводородного сырья; |
| | | методы исследования скважин; |
| | | назначение и принципы работы КИП, установленных на исследовательском оборудовании и скважине; |
| | | назначение, устройство и правила эксплуатации глубинных лебедок; |
| | | метод динамометрирования скважины; |
| | | порядок оформления рабочей документации по результатам замеров параметров скважины. |

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики

| Часть ОПОП-П обязательная /вариативная | Наименование вида деятельности | Код и наименование профессиональной компетенции | Код профессио-нального стандарта | Код и наименование обобщенной трудовой функции | Код и наименование трудовой функции |
|---|---|---|---|---|---|
| Обязательная часть | ВД 01 Обеспечение технологического процесса разработки нефтяных и газовых | ПК 1.1. Осуществлять контроль и соблюдение основных технологических показателей разработки нефтяных и газовых | 19.004 | ОТФ А Обеспечение работы оборудования для добычи углеводородного сырья | А/01.4 Проверка технического состояния и работоспособности оборудования для |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | месторождений | месторождений | | | добычи углеводородного сырья |
| | | ПК 1.2. Выполнять обработку геологической информации о месторождении. | 19.004 | | A/02.4 Обслуживание оборудования для добычи углеводородного сырья |
| | | ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по интенсификации добычи нефти и газа и увеличению нефтеотдачи пластов | 19.004 | | A/03.4 сопровождение процесса добычи углеводородного сырья |
| | | ПК 1.5. Проводить отдельные работы по исследованию нефтяных и газовых скважин | 19.004 | | A/04.4 Подготовка к выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию после ремонта оборудования для добычи углеводородного сырья |
| | | ПК 1.1. Осуществлять контроль и соблюдение основных технологических показателей разработки нефтяных и газовых месторождений | 19.004 | ОТФ В Обеспечение технологического процесса добычи углеводородного сырья | B/01.5 Контроль технического состояния и работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья |
| | | ПК 1.2. Выполнять | 19.004 | | B/02.5 Поддержание |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | обработку геологической информации о месторождении. | | | работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья |
| | | ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по интенсификации добычи нефти и газа и увеличению нефтеотдачи пластов | 19.004 | | B/03.5 Ведение технологического процесса добычи углеводородного сырья |
| | | ПК 1.5. Проводить отдельные работы по исследованию нефтяных и газовых скважин | 19.004 | | B/04.5 Выполнение работ при исследовании скважин |
| | | ПК 1.5. Проводить отдельные работы по исследованию нефтяных и газовых скважин | 19.045 | ОТФ А Документационное сопровождение капитального ремонта скважин | ТФ А/01.5 Ведение документации по капитальному ремонту скважин |
| | | ПК 1.2. Выполнять обработку геологической информации о месторождении. | 19.045 | ОТФ В Обеспечение производства работ по капитальному ремонту скважин | ТФ В/01.6 Обеспечение производственной деятельности бригады по капитальному ремонту скважин |
| | | ПК 1.5. Проводить отдельные работы по исследованию нефтяных и газовых скважин | 19.045 | | ТФ В/02.6 Обеспечение технологического процесса капитального ремонта |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | скважин |
| | | ПК 1.5. Проводить отдельные работы по исследованию нефтяных и газовых скважин | 19.045 | ОТФ C Организационно-техническое сопровождение капитального ремонта скважин | ТФ C/01.6 Подготовка технической документации по капитальному ремонту скважин |
| | | ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по интенсификации добычи нефти и газа и увеличению нефтеотдачи пластов | 19.045 | ОТФ D Организация производства работ по капитальному ремонту скважин | ТФ D/01.7 Организация производственной деятельности подразделения по капитальному ремонту скважин |
| | | ПК 1.4. Оценивать добывные возможности скважин | 19.045 | | ТФ D/02.7 Организация работ по повышению эффективности капитального ремонта скважин |
| | | ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по интенсификации добычи нефти и газа и увеличению нефтеотдачи пластов | 19.045 | ОТФ E Руководство капитальным ремонтом скважин | ТФ E/01.7 Руководство организацией производственно-хозяйственной деятельности по капитальному ремонту скважин |
| | | ПК 1.4. Оценивать | 19.045 | | ТФ E/02.7 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | добывные возможности скважин | | | Руководство работами по повышению эффективности проведения капитального ремонта скважин |
| | | ПК 1.5. Проводить отдельные работы по исследованию нефтяных и газовых скважин | 19.045 | | ТФ Е/03.7 Планирование и техническое развитие в области капитального ремонта скважин |
| | | ПК 1.1 Осуществлять контроль и соблюдение основных технологических показателей разработки нефтяных и газовых месторождений | 19.058 | ОТФ А Выполнение подготовительных и заключительных работ по исследованию скважин | ТФ А/01.3 Подготовка и обслуживание исследовательского (приборов, аппаратуры), вспомогательного оборудования |
| | | ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по интенсификации добычи нефти и газа и увеличению нефтеотдачи пластов | 19.058 | | ТФ А/02.3 Отбор поверхностных проб углеводородного сырья и технологических жидкостей |
| | | ПК 1.5. Проводить отдельные работы по исследованию нефтяных и | 19.058 | | ТФ А/03.3 Выполнение отдельных работ при |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | газовых скважин | | | проведении замеров рабочих параметров скважины |
| | | ПК 1.1. Осуществлять контроль и соблюдение основных технологических показателей разработки нефтяных и газовых месторождений | 19.058 | ОТФ B Обеспечение проведения исследования скважин | ТФ B/01.4 Подготовка передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин к проведению исследования скважин |
| | | ПК 1.2. Выполнять обработку геологической информации о месторождении. | 19.058 | | ТФ B/02.4 Обслуживание передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин и выполнение сложных работ по обслуживанию исследовательского оборудования |
| | | ПК 1.5. Проводить отдельные работы по исследованию нефтяных и газовых скважин | 19.058 | | ТФ B/03.4 Проведение замеров рабочих параметров скважины |
| | | ПК 1.1. Осуществлять контроль и соблюдение | 19.058 | ОТФ D Исследование скважин с | ТФ D/01.5 Выполнение работ по |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | основных технологических показателей разработки нефтяных и газовых месторождений | | использованием исследовательского оборудования с программным обеспечением | исследованию скважин с использованием исследовательского оборудования с программным обеспечением |
| | | ПК 1.5. Проводить отдельные работы по исследованию нефтяных и газовых скважин | 19.058 | | ТФ D/02.5 Обслуживание исследовательского оборудования с программным обеспечением |
| | | ПК 1.1. Осуществлять контроль и соблюдение основных технологических показателей разработки нефтяных и газовых месторождений | 19.058 | ОТФ Е Руководство исследованием скважин | Е/01.6 Организация работ по исследованию скважин |
| | | ПК 1.2. Выполнять обработку геологической информации о месторождении | 19.058 | | Е/02.6 Организация эксплуатации исследовательского оборудования и передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин |
| | | ПК 1.5. Проводить отдельные работы по | 19.058 | | Е/03.6 Организация эксплуатации |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | исследованию нефтяных и газовых скважин | | | исследовательского оборудования и передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин |
| | ВД 02 Обеспечение технологического процесса добычи углеводородного сырья | ПК 2.1. Поддерживать технологический режим работы скважин | 19.004 | ОТФ А Обеспечение работы оборудования для добычи углеводородного сырья | А/01.4 Проверка технического состояния и работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья |
| | | ПК 2.2. Осуществлять контроль и диагностику технического состояния и параметров работы скважин | 19.004 | | А/02.4 Обслуживание оборудования для добычи углеводородного сырья |
| | | ПК 2.1. Поддерживать технологический режим работы скважин | 19.004 | ОТФ В Обеспечение технологического процесса добычи углеводородного сырья | В/01.5 Контроль технического состояния и работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья |
| | | ПК 2.2. Осуществлять контроль и диагностику | 19.004 | | В/02.5 Поддержание |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | технического состояния и параметров работы скважин | | | работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья |
| | | ПК 2.1. Поддерживать технологический режим работы скважин | 19.045 | ОТФ А Документационное сопровождение капитального ремонта скважин | ТФ А/01.5 Ведение документации по капитальному ремонту скважин |
| | | ПК 2.1. Поддерживать технологический режим работы скважин | 19.045 | ОТФ В Обеспечение производства работ по капитальному ремонту скважин | ТФ В/01.6 Обеспечение производственной деятельности бригады по капитальному ремонту скважин |
| | | ПК 2.2. Осуществлять контроль и диагностику технического состояния и параметров работы скважин | 19.045 | | ТФ В/02.6 Обеспечение технологического процесса капитального ремонта скважин |
| | | ПК 2.1. Поддерживать технологический режим работы скважин | 19.045 | ОТФ С Организационно-техническое сопровождение капитального ремонта скважин | ТФ С/01.6 Подготовка технической документации по капитальному ремонту скважин |
| | | ПК 2.2. Осуществлять | 19.045 | | ТФ С/02.6 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | контроль и диагностику технического состояния и параметров работы скважин | | | Организация материально-технического обеспечения подразделения по капитальному ремонту скважин |
| | | ПК 2.1. Поддерживать технологический режим работы скважин | 19.045 | ОТФ D Организация производства работ по капитальному ремонту скважин | ТФ D/01.7 Организация производственной деятельности подразделения по капитальному ремонту скважин |
| | | ПК 2.2. Осуществлять контроль и диагностику технического состояния и параметров работы скважин | 19.045 | | ТФ D/02.7 Организация работ по повышению эффективности капитального ремонта скважин |
| | | ПК 2.1. Поддерживать технологический режим работы скважин | 19.045 | ОТФ E Руководство капитальным ремонтом скважин | ТФ E/01.7 Руководство организацией производственно-хозяйственной деятельности по капитальному ремонту скважин |
| | | ПК 2.2. Осуществлять контроль и диагностику | 19.045 | | ТФ E/02.7 Руководство |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | технического состояния и параметров работы скважин | | | работами по повышению эффективности проведения капитального ремонта скважин |
| | ВД 03 Ведение технологического процесса текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин | ПК 3.1. Проводить контроль подготовительных работ перед проведением текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин | 19.004 | ОТФ А Обеспечение работы оборудования для добычи углеводородного сырья | А/01.4 Проверка технического состояния и работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья |
| | | ПК 3.2. Обеспечивать и контролировать проведение работ по текущему (подземного) и капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин | 19.004 | | А/02.4 Обслуживание оборудования для добычи углеводородного сырья |
| | | ПК 3.3. Ликвидировать осложнения и аварии в процессе текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин | 19.004 | | А/03.4 Технологическое сопровождение процесса добычи углеводородного сырья |
| | | ПК 3.1. Проводить контроль подготовительных работ | 19.004 | ОТФ В Обеспечение технологического процесса добычи | В/01.5 Контроль технического состояния и |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | перед проведением текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин | | углеводородного сырья | работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья |
| | | ПК 3.2. Обеспечивать и контролировать проведение работ по текущему (подземного) и капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин | 19.004 | | В/02.5 Поддержание работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья |
| | | ПК 3.3. Ликвидировать осложнения и аварии в процессе текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин | 19.004 | | В/03.5 Ведение технологического процесса добычи углеводородного сырья |
| | | ПК 3.1. Проводить контроль подготовительных работ перед проведением текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин | 19.045 | ОТФ В Обеспечение производства работ по капитальному ремонту скважин | ТФ В/01.6 Обеспечение производственной деятельности бригады по капитальному ремонту скважин |
| | | ПК 3.2. Обеспечивать и контролировать проведение работ по текущему (подземного) и | 19.045 | | ТФ В/02.6 Обеспечение технологического процесса |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин | | | капитального ремонта скважин |
| | | ПК 3.2. Обеспечивать и контролировать проведение работ по текущему (подземного) и капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин | 19.045 | ОТФ C Организационно-техническое сопровождение капитального ремонта скважин | ТФ C/01.6 Подготовка технической документации по капитальному ремонту скважин |
| | | ПК 3.3. Ликвидировать осложнения и аварии в процессе текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин | 19.045 | | ТФ C/02.6 Организация материально-технического обеспечения подразделения по капитальному ремонту скважин |
| | | ПК 3.2. Обеспечивать и контролировать проведение работ по текущему (подземного) и капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин | 19.045 | ОТФ D Организация производства работ по капитальному ремонту скважин | ТФ D/01.7 Организация производственной деятельности подразделения по капитальному ремонту скважин |
| | | ПК 3.3. Ликвидировать осложнения и аварии в процессе текущего (подземного) и капитального ремонта | 19.045 | | ТФ D/02.7 Организация работ по повышению эффективности капитального ремонта |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | нефтяных и газовых скважин | | | скважин |
| | | ПК 3.1. Проводить контроль подготовительных работ перед проведением текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин | 19.045 | ОТФ Е Руководство капитальным ремонтом скважин | ТФ Е/01.7 Руководство организацией производственно-хозяйственной деятельности по капитальному ремонту скважин |
| | | ПК 3.2. Обеспечивать и контролировать проведение работ по текущему (подземного) и капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин | 19.045 | | ТФ Е/02.7 Руководство работами по повышению эффективности проведения капитального ремонта скважин |
| | | ПК 3.3. Ликвидировать осложнения и аварии в процессе текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин | 19.045 | | ТФ Е/03.7 Планирование и техническое развитие в области капитального ремонта скважин |
| | | ПК 3.1. Проводить контроль подготовительных работ перед проведением текущего (подземного) и капитального ремонта | 19.058 | ОТФ А Выполнение подготовительных и заключительных работ по исследованию скважин | ТФ А/01.3 Подготовка и обслуживание исследовательского (приборов, аппаратуры), |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | нефтяных и газовых скважин | | | вспомогательного оборудования |
| | | ПК 3.2. Обеспечивать и контролировать проведение работ по текущему (подземного) и капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин | 19.058 | | ТФ A/02.3 Отбор поверхностных проб углеводородного сырья и технологических жидкостей |
| | | ПК 3.3. Ликвидировать осложнения и аварии в процессе текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин | 19.058 | | ТФ A/03.3 Выполнение отдельных работ при проведении замеров рабочих параметров скважины |
| | | ПК 3.1. Проводить контроль подготовительных работ перед проведением текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин | 19.058 | ОТФ D Исследование скважин с использованием исследовательского оборудования с программным обеспечением | ТФ D/01.5 Выполнение работ по исследованию скважин с использованием исследовательского оборудования с программным обеспечением |
| | | ПК 3.2. Обеспечивать и контролировать проведение работ по текущему (подземного) и капитальному ремонту нефтяных и газовых | 19.058 | | ТФ D/02.5 Обслуживание исследовательского оборудования с программным обеспечением |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | скважин | | | |
| | | ПК 3.3. Ликвидировать осложнения и аварии в процессе текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин | 19.058 | | ТФ D/03.5 Обработка материалов исследований скважин с использованием программного обеспечения |
| | | ПК 3.1. Проводить контроль подготовительных работ перед проведением текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин | 19.058 | ОТФ E Руководство исследованием скважин | E/01.6 Организация работ по исследованию скважин |
| | | ПК 3.2. Обеспечивать и контролировать проведение работ по текущему (подземного) и капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин | 19.058 | | E/02.6 Организация эксплуатации исследовательского оборудования и передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин |
| | | ПК 3.3. Ликвидировать осложнения и аварии в процессе текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых | 19.058 | | E/03.6 Руководство подчиненным персоналом |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | скважин | | | |
| | ВД 04 Обеспечение работы основного и вспомогательного оборудования для добычи углеводородного сырья | ПК 4.1. Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования | 19.004 | ОТФ А Обеспечение работы оборудования для добычи углеводородного сырья | А/01.4 Проверка технического состояния и работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья |
| | | ПК 4.2. Проводить контроль технического состояния и работоспособности основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа | 19.004 | | А/02.4 Обслуживание оборудования для добычи углеводородного сырья |
| | | ПК 4.3. Обеспечивать проведение технического обслуживания и диагностического обследования основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа | 19.004 | | А/03.4 Технологическое сопровождение процесса добычи углеводородного сырья |
| | | ПК 4.1. Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования | 19.004 | ОТФ В Обеспечение технологического процесса добычи углеводородного сырья | В/01.5 Контроль технического состояния и работоспособности оборудования для |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | добычи углеводородного сырья |
| | | ПК 4.2. Проводить контроль технического состояния и работоспособности основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа | 19.004 | | B/02.5 Поддержание работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья |
| | | ПК 4.3. Обеспечивать проведение технического обслуживания и диагностического обследования основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа | 19.004 | | B/01.5 Ведение технологического процесса добычи углеводородного сырья |
| | | ПК 4.1. Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования | 19.045 | ОТФ B Обеспечение производства работ по капитальному ремонту скважин | ТФ B/01.6 Обеспечение производственной деятельности бригады по капитальному ремонту скважин |
| | | ПК 4.2. Проводить контроль технического состояния и работоспособности основного и | 19.045 | | ТФ B/02.6 Обеспечение технологического процесса капитального ремонта |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа | | | скважин |
| | | ПК 4.3. Обеспечивать проведение технического обслуживания и диагностического обследования основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа | 19.045 | | ТФ B/03.6 Обеспечение работ повышенной опасности, проводимых в процессе капитального ремонта скважин |
| | | ПК 4.1. Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования | 19.045 | ОТФ C Организационно-техническое сопровождение капитального ремонта скважин | ТФ C/01.6 Подготовка технической документации по капитальному ремонту скважин |
| | | ПК 4.2. Проводить контроль технического состояния и работоспособности основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа | 19.045 | | ТФ C/02.6 Организация материально-технического обеспечения подразделения по капитальному ремонту скважин |
| | | ПК 4.3. Обеспечивать проведение технического обслуживания и диагностического обследования основного и вспомогательного | 19.045 | | ТФ C/03.6 Разработка мероприятий по повышению эффективности проведения капитального ремонта |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | оборудования для добычи нефти и газа | | | скважин |
| | | ПК 4.1. Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования | 19.045 | ОТФ Е Руководство капитальным ремонтом скважин | ТФ Е/01.7 Руководство организацией производственно-хозяйственной деятельности по капитальному ремонту скважин |
| | | ПК 4.2. Проводить контроль технического состояния и работоспособности основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа | 19.045 | | ТФ Е/02.7 Руководство работами по повышению эффективности проведения капитального ремонта скважин |
| | | ПК 4.3. Обеспечивать проведение технического обслуживания и диагностического обследования основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа | 19.045 | | ТФ Е/03.7 Планирование и техническое развитие в области капитального ремонта скважин |
| | | ПК 4.3. Обеспечивать проведение технического обслуживания и диагностического | 19.058 | ОТФ А Выполнение подготовительных и заключительных работ по исследованию | ТФ А/01.3 Подготовка и обслуживание исследовательского |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | обследования основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа | | скважин | (приборов, аппаратуры), вспомогательного оборудования |
| | | ПК 4.4. Обеспечивать выполнение ремонта основного и вспомогательного оборудования для добычи углеводородного сырья | 19.058 | | ТФ A/02.3 Отбор поверхностных проб углеводородного сырья и технологических жидкостей |
| | | ПК 4.3. Обеспечивать проведение технического обслуживания и диагностического обследования основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа | 19.058 | ОТФ D Исследование скважин с использованием исследовательского оборудования с программным обеспечением | ТФ D/01.5 Выполнение работ по исследованию скважин с использованием исследовательского оборудования с программным обеспечением |
| | | ПК 4.3. Обеспечивать проведение технического обслуживания и диагностического обследования основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа | 19.058 | ОТФ E Руководство исследованием скважин | E/01.6 Организация работ по исследованию скважин |
| | | ПК 4.4. Обеспечивать выполнение ремонта основного и | 19.058 | | E/02.6 Организация эксплуатации исследовательского |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | вспомогательного оборудования для добычи углеводородного сырья | | | оборудования и передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин |
| | ВД 05 Организация работ по добыче углеводородного сырья | ПК 5.1. Планировать производственные работы и постановку задач эксплуатационного персонала на нефтяных и газовых месторождениях | 19.004 | ОТФ А Обеспечение работы оборудования для добычи углеводородного сырья | А/01.4 Проверка технического состояния и работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья |
| | | ПК 5.2. Осуществлять производственные работы на нефтяных и газовых месторождениях с учетом требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности | 19.004 | ОТФ В Обеспечение технологического процесса добычи углеводородного сырья | В/01.5 Контроль технического состояния и работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья |
| | | ПК 5.1. Планировать производственные работы и постановку задач эксплуатационного персонала на нефтяных и газовых месторождениях | 19.045 | ОТФ В Обеспечение производства работ по капитальному ремонту скважин | ТФ В/01.6 Обеспечение производственной деятельности бригады по капитальному ремонту скважин |
| | | ПК 5.2. Осуществлять | 19.045 | ОТФ С Организационно-техническое | ТФ С/01.6 Подготовка |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | производственные работы на нефтяных и газовых месторождениях с учетом требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности | | сопровождение капитального ремонта скважин | технической документации по капитальному ремонту скважин |
| | | ПК 5.1. Планировать производственные работы и постановку задач эксплуатационного персонала на нефтяных и газовых месторождениях | 19.045 | ОТФ D Организация производства работ по капитальному ремонту скважин | ТФ D/01.7 Организация производственной деятельности подразделения по капитальному ремонту скважин |
| | | ПК 5.2. Осуществлять производственные работы на нефтяных и газовых месторождениях с учетом требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности | 19.045 | | ТФ D/02 Организация работ по повышению эффективности капитального ремонта скважин.7 |
| | | ПК 5.1. Планировать производственные работы и постановку задач эксплуатационного персонала на нефтяных и газовых месторождениях | 19.045 | ОТФ E Руководство капитальным ремонтом скважин | ТФ E/01.7 Руководство организацией производственно-хозяйственной деятельности по капитальному ремонту скважин |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ПК 5.2. Осуществлять производственные работы на нефтяных и газовых месторождениях с учетом требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности | 19.058 | ОТФ А Выполнение подготовительных и заключительных работ по исследованию скважин | ТФ А/02.3 Организация эксплуатации исследовательского оборудования и передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин |
| | | ПК 5.1. Планировать производственные работы и постановку задач эксплуатационного персонала на нефтяных и газовых месторождениях | 19.058 | ОТФ D Исследование скважин с использованием исследовательского оборудования с программным обеспечением | ТФ D/01.5 Выполнение работ по исследованию скважин с использованием исследовательского оборудования с программным обеспечением |
| | ВД 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих («Оператор по исследованию скважин»)» | ПК 6.1 Подготавливать и обслуживать исследовательское (приборы, аппаратуры), вспомогательное оборудование. | 19.058 | ОТФ А Выполнение подготовительных и заключительных работ по исследованию скважин | ТФ А/01.3 Подготовка и обслуживание исследовательского (приборов, аппаратуры), вспомогательного оборудования |
| | | ПК 6.2 Проводить отбор поверхностных проб углеводородного сырья и | 19.058 | ОТФ А Выполнение подготовительных и заключительных работ по | ТФ А/02.3 Отбор поверхностных проб углеводородного |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | технологических жидкостей. | | исследованию скважин | сырья и технологических жидкостей |
| | | ПК.6.3 Выполнять отдельный вид работ при проведении замеров рабочих параметров скважины | 19.058 | ОТФ А Выполнение подготовительных и заключительных работ по исследованию скважин | ТФ А/03.3 Выполнение отдельных работ при проведении замеров рабочих параметров скважины |
| Вариативная часть | ВД 07 Выполнение работ по профессии «Оператор по поддержанию пластового давления» | ПК 7.1 Эксплуатировать контрольно-измерительные приборы системы поддержания пластового давления. | 19.020 | ОТФ А Обеспечение технологического процесса ППД | ТФ А/02.3 Эксплуатация КИПиА объекта ППД |
| | | ПК 7.2 Проводить техническое обслуживание оборудования системы поддержания пластового давления | 19.020 | ОТФ А Обеспечение технологического процесса ППД | ТФ А/03.3 Сопровождение технического процесса ППД |
| | | ПК 7.3 Производить подготовку к подземному ремонту скважин системы поддержания пластового давления | 19.020 | ОТФ А Обеспечение технологического процесса ППД | ТФ А/05.3 Подготовка нагнетательных, поглощающих скважин к капитальному и текущему ремонтам |

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности:

| **Индекс** | **Наименование** | Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей) |
|---|---|---|

| | | Общие компетенции (ОК) | | | | | | | | | | Профессиональные компетенции (ПК) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 2.1 | 2.2 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 4.1 | 4.2 | 4.3 | 4.4 | 5.1 | 5.2 | 6.1 | 6.2 | 6.3 | ХХ.2 |
| **Обязательная часть образовательной программы** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **СГ.00** | **Социально-гуманитарный цикл** | О | | О | | | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| СГ.01 | История России | | | | | О | | | | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| СГ.02 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | | | | О | | | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| СГ.03 | Безопасность жизнедеятельности | | | | О | | | | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| СГ.04 | Физическая культура | | | О | | | | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| СГ.05 | Основы бережливого производства | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| СГ 06 | Основы финансовой грамотности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ОП.00** | **Общепрофессиональный цикл** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.01 | Метаматематические методы решения прикладных профессиональных задач | О | О | | О | | | | | | | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | | | | |
| ОП.02 | Экологические основы природопользования | О | О | | О | | | О | | | | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | | | | |
| ОП.03 | Инженерная графика | О | О | | О | | | | | | | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | | | | |
| ОП.04 | Электротехника и электроника | О | О | | О | | | О | | | | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | | | | |
| ОП.05 | Геология | | | | | | | | | | | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | | | | |
| ОП.06 | Техническая механика | О | О | | О | | | О | | | | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | | | | |
| ОП.07 | Информационные технологии в профессиональной деятельности | О | О | | О | | | | | | | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | | | | |
| ОП.08 | Охрана труда | О | О | | О | | | | | | | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | | | | |
| ОП.09 | Промышленная безопасность | О | О | О | О | | | О | | О | | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | | | | |
| ОП.10 | Пожарная безопасность | О | О | О | О | | | О | | О | | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | | | | |
| **ОП.00** | **Общепрофессиональный цикл** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ПМ 01** | **Обеспечение технологического процесса разработки нефтяных и газовых месторождений** | О | О | О | О | О | | О | | О | | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | |
| МДК 01.01 | Обеспечение технологического процесса разработки нефтяных и газовых | О | О | О | О | О | | О | | О | | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | месторождений | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| МДК 01.02 | Выполнение работ по исследованию нефтяных и газовых скважин | О | О | О | О | О | | О | | О | | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | |
| УП.01 | Учебная практика | О | О | О | О | О | | О | | О | | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПП.01 | Производственная практика | О | О | О | О | О | | О | | О | | О | О | О | О | О | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ПМ.02.** | **Обеспечение технологического процесса добычи углеводородного сырья** | О | О | О | О | О | | О | | О | | | | | | | О | О | | | | | | | | | | | | | |
| МДК.02.01 | Обеспечение технологического процесса добычи углеводородного сырья | О | О | О | О | О | | О | | О | | | | | | | О | О | | | | | | | | | | | | | |
| МДК.02.02 | Выполнение работ по профессии "Оператор по добыче нефти и газа" | О | О | О | О | О | | О | | О | | | | | | | О | О | | | | | | | | | | | | | |
| УП.02 | Учебная практика | О | О | О | О | О | | О | | О | | | | | | | О | О | | | | | | | | | | | | | |
| ПП.02 | Производственная практика | О | О | О | О | О | | О | | О | | | | | | | О | О | | | | | | | | | | | | | |
| **ПМ.03** | **Ведение технологического процесса текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин** | О | О | О | О | О | | О | | О | | | | | | | | | О | О | О | | | | | | | | | | |
| МДК.03.01 | Ведение технологического процесса текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин | О | О | О | О | О | | О | | О | | | | | | | | | О | О | О | | | | | | | | | | |
| МДК.03.02 | Выполнение работ по профессии "Оператор по подземному ремонту скважин" | О | О | О | О | О | | О | | О | | | | | | | | | О | О | О | | | | | | | | | | |
| УП.03 | Учебная практика | О | О | О | О | О | | О | | О | | | | | | | | | О | О | О | | | | | | | | | | |
| ПП.03 | Производственная практика | О | О | О | О | О | | О | | О | | | | | | | | | О | О | О | | | | | | | | | | |
| **ПМ.04** | **Обеспечение работы основного и вспомогательного оборудования для добычи углеводородного сырья** | О | О | О | О | О | | О | | О | | | | | | | | | | | | О | О | О | О | | | | | | |
| **МДК 04.01** | Обеспечение работы основного и вспомогательного | О | О | О | О | О | | О | | О | | | | | | | | | | | | О | О | О | О | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | оборудования для добычи углеводородного сырья | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **УП 04** | Учебная практика | О | О | О | О | О | | О | | О | | | | | | | | | | | | О | О | О | О | | | | | | |
| **ПП 04** | Производственная практика | О | О | О | О | О | | О | | О | | | | | | | | | | | | О | О | О | О | | | | | | |
| **ПМ 05** | **Организация работ по добыче углеводородного сырья** | О | О | О | О | О | | О | | О | | | | | | | | | | | | | | | | О | О | | | | |
| **МДК 05.01** | Организация работ по добыче углеводородного сырья | О | О | О | О | О | | О | | О | | | | | | | | | | | | | | | | О | О | | | | |
| **УП 05** | Учебная практика | О | О | О | О | О | | О | | О | | | | | | | | | | | | | | | | О | О | | | | |
| **ПП 05** | Производственная практика | О | О | О | О | О | | О | | О | | | | | | | | | | | | | | | | О | О | | | | |
| **ПМ 06** | **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** | О | О | О | О | О | | О | | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | О | О | О | |
| МДК 06.01 | Освоение профессии «Оператор по исследованию скважин» | О | О | О | О | О | | О | | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | О | О | О | |
| УП.06 | Учебная практика | О | О | О | О | О | | О | | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | О | О | О | |
| ПП 06 | Производственная практика | О | О | О | О | О | | О | | О | | | | | | | | | | | | | | | | | | О | О | О | |

## Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

| Индекс | Наименование | Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.) | Всего | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем образовательной программы в академических часах | | | | | Обязательная часть образовательной программы в ак.ч. | Вариативная часть образовательной программы в ак.ч. | Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Учебные занятия | Практики | Курсовой проект (работа) | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация | | | 1 курс | | 2 курс | | 3 курс | |
| | | | | | | | | | | | | 1 семестр | 2семестр | 3 семестр | 4 семестр | 5 семестр | 6 семестр |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 11 | 12 | 13 | | | | | | |
| **СГ.00** | **Социально-гуманитарный цикл** | | **536** | **0** | **522** | **0** | **0** | **14** | **0** | **416** | **120** | **244** | **160** | **60** | **72** | | |
| СГ.01 | История России | Диф. зачёт | **72** | | **70** | | | 2 | | 62 | 10 | 72 | | | | | |
| СГ.02 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | Диф. зачёт | **134** | | **130** | | | 4 | | 78 | 56 | 30 | 40 | 30 | 34 | | |
| СГ.03 | Безопасность жизнедеятельности | Диф. зачёт | **72** | | **72** | | | | | 68 | 4 | 72 | | | | | |
| СГ.04 | Физическая культура | Диф. зачёт | **138** | | **138** | | | | | 88 | 50 | 30 | 40 | 30 | 38 | | |
| СГ.05 | Основы финансовой грамотности | Диф. зачёт | **60** | | **56** | | | 4 | | 60 | | 40 | 20 | | | | |
| СГ.06 | Основы бережливого производства | Диф. зачёт | **60** | | **56** | | | 4 | | 60 | | | 60 | | | | |
| **ОП.00** | **Общепрофессиональный цикл** | | **600** | **0** | **556** | **0** | **0** | **20** | **24** | **516** | **84** | **368** | **430** | | | **48** | |
| ОП.01 | Математические методы решения прикладных профессиональных задач | Экзамен | 60 | | 54 | | | | 6 | 48 | 12 | 30 | 30 | | | | |
| ОП.02 | Экологические основы природопользования | Диф. зачёт | 48 | | 46 | | | 2 | | 48 | | 48 | | | | | |
| ОП.03 | Инженерная графика | Диф. зачёт | 62 | | 58 | | | 4 | | 56 | 6 | 34 | 28 | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ОП.04 | Электротехника и электроника | Диф. зачёт | 66 | | 64 | | | 2 | | 56 | 10 | 34 | 32 | | | | |
| ОП.05 | Геология | Экзамен | 72 | | 64 | | | 2 | 6 | 56 | 16 | 36 | 36 | | | | |
| ОП.06 | Техническая механика | Экзамен | 50 | | 42 | | | 2 | 6 | 50 | | | 50 | | | | |
| ОП.07 | Информационные технологии в профессиональной деятельности | Диф. зачёт | 72 | | 70 | | | 2 | | 52 | 20 | 36 | 36 | | | | |
| ОП.08 | Охрана труда | Экзамен | 62 | | 54 | | | 2 | 6 | 42 | 20 | | 62 | | | | |
| ОП.09 | Промышленная безопасность | Диф. зачёт | 54 | | 52 | | | 2 | | 54 | | | 54 | | | | |
| ОП.10 | Пожарная безопасность | Диф. зачёт | 54 | | 52 | | | 2 | | 54 | | | 54 | | | | |
| ОП.11 | Метрология, стандартизация и сертификация | Диф. зачёт | 48 | | 46 | | | 2 | | | 48 | 48 | | | | | |
| ОП.12 | Материаловедение | Диф. зачёт | 48 | | 46 | | | 2 | | | 48 | 48 | | | | | |
| ОП.13 | Основы слесарного дела | Диф. зачёт | 54 | | 52 | | | 2 | | | 54 | 54 | | | | | |
| ОП.14 | Основы экономики | Экзамен | 48 | | 40 | | | 2 | 6 | | 48 | | | | | 48 | |
| ОП.15 | Правовое обеспечение профессиональной и предпринимательской деятельности | Диф. зачёт | 48 | | 46 | | | 2 | | | 48 | | 48 | | | | |
| **П.00** | **Профессиональный цикл** | Х | **1866** | **900** | **888** | **900** | **20** | **16** | **42** | **1612** | **254** | | **274** | **552** | **828** | **564** | **36** |
| **ПМ.01** | **Обеспечение технологического процесса разработки нефтяных и газовых месторождений** | Экзамен | **282** | **72** | **202** | **72** | **0** | **2** | **6** | **282** | **0** | | **108** | **174** | | | |
| МДК.01.01 | Обеспечение технологического процесса разработки нефтяных и газовых месторождений | Диф. зачёт | 108 | | 106 | | | 2 | | 108 | | | 108 | | | | |
| МДК.01.02 | Выполнение работ по исследованию нефтяных и газовых скважин | Диф. зачёт | 96 | | 96 | | | | | 96 | | | | 96 | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| УП.01 | Учебная практика | Диф. зачёт | 36 | 36 | | 36 | | | | 36 | | | | 36 | | | |
| ПП.01 | Производственная практика | Диф. зачёт | 36 | 36 | | 36 | | | | 36 | | | | 36 | | | |
| ПМ.01.01(К) | Экзамен по модулю | Экзамен | 6 | | | | | | 6 | 6 | | | | 6 | | | |
| **ПМ.02** | **Обеспечение технологического процесса добычи нефти и газа** | Экзамен | **330** | **144** | **160** | **144** | **20** | **0** | **6** | **240** | **90** | | **166** | **164** | | | |
| МДК.02.01 | Обеспечение технологического процесса добычи нефти и газа | Диф. зачёт | 90 | | 70 | | 20 | | | 90 | | | 90 | | | | |
| МДК.02.02 | Выполнение работ по профессии "Оператор по добыче нефти и газа" | Диф. зачёт | 90 | | 90 | | | | | | 90 | | 40 | 50 | | | |
| УП.02 | Учебная практика | Диф. зачёт | 72 | 72 | | 72 | | | | 72 | | | 36 | 36 | | | |
| ПП.02 | Производственная практика | Диф. зачёт | 72 | 72 | | 72 | | | | 72 | | | | 72 | | | |
| ПМ.02.01(К) | Экзамен по модулю | Экзамен | 6 | | | | | | 6 | 6 | | | | 6 | | | |
| **ПМ.03** | **Ведение технологического процесса текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин** | Экзамен | **332** | **144** | **178** | **144** | **0** | **4** | **6** | **168** | **164** | | | | **332** | | |
| МДК.03.01 | Ведение технологического процесса текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин | Диф. зачёт | 90 | | 88 | | | 2 | | 90 | | | | | 90 | | |
| МДК.03.02 | Выполнение работ по профессии "Оператор по подземному ремонту скважин" | Диф. зачёт | 92 | | 90 | | | 2 | | | 92 | | | | 92 | | |
| УП.03 | Учебная практика | Диф. зачёт | 72 | 72 | | 72 | | | | 36 | 36 | | | | 72 | | |
| ПП.03 | Производственная практика | Диф. зачёт | 72 | 72 | | 72 | | | | 36 | 36 | | | | 72 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ПМ.03.01(К) | Экзамен по модулю | Диф. зачёт | 6 | | | | | | 6 | 6 | | | | | 6 | | |
| **ПМ.04** | **Обеспечение работы основного и вспомогательного оборудования для добычи нефти и газа** | Экзамен | **262** | **144** | **110** | **144** | **0** | **2** | **6** | **262** | **0** | | | | **92** | **170** | |
| МДК.04.01 | Обеспечение работы основного и вспомогательного оборудования для добычи углеводородного сырья | Экзамен | 112 | | 110 | | | 2 | | 112 | | | | | 56 | 56 | |
| УП.04 | Учебная практика | Диф. зачёт | 72 | 72 | | 72 | | | | 72 | | | | | 36 | 36 | |
| ПП.04 | Производственная практика | Диф. зачёт | 72 | 72 | | 72 | | | | 72 | | | | | | 72 | |
| ПМ.04.01(К) | Экзамен по модулю | Экзамен | 6 | | | | | | 6 | 6 | | | | | | 6 | |
| **ПМ.05** | **Организация работ по добыче нефти и газа** | Экзамен | **256** | **108** | **138** | **108** | **0** | **4** | **6** | **256** | | | | | **106** | **150** | |
| МДК.05.01 | Организация работ по добыче нефти и газа | Диф. зачёт | 142 | | 138 | | | 4 | | 142 | | | | | 106 | 36 | |
| УП.05 | Учебная практика | Диф. зачёт | 36 | 36 | | 36 | | | | 36 | | | | | | 36 | |
| ПП.05 | Производственная практика | Диф. зачёт | 72 | 72 | | 72 | | | | 72 | | | | | | 72 | |
| ПМ.05.01(К) | Экзамен по модулю | Экзамен | 6 | | | | | | 6 | 6 | | | | | | 6 | |
| **ПМ.06** | **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** | Экзамен | **404** | **144** | **100** | **144** | **0** | **4** | **12** | **404** | **0** | | | **174** | **86** | | |
| МДК.06.01 | Освоение профессии "Оператор по исследованию скважин" | Экзамен | 110 | | 100 | | | 4 | 6 | 110 | | | | 66 | 44 | | |
| УП.06 | Учебная практика | Диф. зачёт | 72 | 72 | | 72 | | | | 72 | | | | 72 | | | |
| ПП.06 | Производственная практика | Диф. зачёт | 72 | 72 | | 72 | | | | 72 | | | | 36 | 36 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ПМ.06.01(К) | Экзамен по модулю | Экзамен | 6 | | | | | | 6 | 6 | | | | | 6 | | |
| **ДПБ ПМ.07** | **Освоение профессий "Оператор пульта управления в добыче нефти и газа", "Оператор по поддержанию пластового давления"** | Экзамен | **388** | **144** | **232** | **144** | **0** | **6** | **6** | | **388** | | | **40** | **212** | **136** | |
| МДК.07.01 | Выполнение работ по профессии "Оператор по поддержанию пластового давления" | Диф. зачёт | 88 | | 86 | | | 2 | | | 88 | | | 40 | 48 | | |
| МДК.07.02 | Выполнение работ по профессии "Оператор пульта управления в добыче нефти и газа" | Диф. зачёт | 90 | | 88 | | | 2 | | | 90 | | | | 32 | 58 | |
| МДК.07.03 | Анализ и обработка данных в цифровой экономике для предприятия отрасли | Диф. зачёт | 60 | | 58 | | | 2 | | | 60 | | | | 60 | | |
| УП.07 | Учебная практика | Диф. зачёт | 72 | 72 | | 72 | | | | | 72 | | | | 36 | 36 | |
| ПП.07 | Производственная практика | Диф. зачёт | 72 | 72 | | 72 | | | | | 72 | | | | 36 | 36 | |
| ПМ.07.01(К) | Экзамен по модулю | Экзамен | 6 | | | | | | 6 | | 6 | | | | | 6 | |
| ПДП.00 | Производственная (преддипломная)практика | Диф. зачёт | 144 | 144 | | 144 | | | | 144 | | | | | | 108 | 36 |
| **ГИА.00** | **Государственная итоговая аттестация** | Диф. зачёт | **216** | | | | | | | **216** | | | | | | | 216 |
| **Итого:** | | | **3852** | **1044** | **2428** | **1044** | **20** | **66** | **78** | **2760** | **1092** | **612** | **864** | **612** | **900** | **612** | **252** |

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

| № п/п | Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля | Количество часов | Категория 1. ПОП-П/работодатель | Обоснование |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | **2. ЦОМ/проект** | |
| 1 | МДК.07.01 Выполнение работ по профессии "Оператор по поддержанию пластового давления" | 88 | ПОП-П/работодатель | По запросу работодателя ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» |
| 2 | МДК.07.02 Выполнение работ по профессии "Оператор пульта управления в добыче нефти и газа" | 90 | ПОП-П/работодатель | По запросу работодателя ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» |
| 3 | МДК.07.03 Анализ и обработка данных в цифровой экономике для предприятия отрасли | 60 | ПОП-П/работодатель | По запросу работодателя ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» |
| 4 | УП.07 Учебная практика | 72 | ПОП-П/работодатель | По запросу работодателя ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» |
| 5 | ПП.07 Производственная практика | 72 | ПОП-П/работодатель | По запросу работодателя ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» |
| 6 | Экзамен по модулю | 6 | ПОП-П/работодатель | По запросу работодателя ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» |
| **Итого** | | 388 | | - |

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

| № п/п | Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик | Код и наименование МДК, практики | Длительность обучения (в ак. часах) | Семестр обучения | Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения[1] | Ответственный от предприятия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Учебная практика:<br>1. Выполнение работ по измерению статического и динамического уровня жидкости<br>2. Выполнение работ по измерению буферного давления<br>3. Выполнение работ по замеру удельного веса жидкости с помощью ареометра | МДК.01.01 Обеспечение технологического процесса разработки нефтяных и газовых месторождений<br>МДК.01.02 Выполнение работ по исследованию нефтяных и газовых скважин | 36 | 3 | Цех по добыче нефти и газа | |
| 2. | Производственная практика<br>1. Работа в программных комплексах по моделированию пласта (расчет и прогнозирование характеристики притока из пласта в скважину, прогнозирования оптимального дебита скважин, расчет и прогнозирование характеристики притока из пласта в скважину, определение влияния различных переменных (конфигураций ствола скважин, выкидных линий, способов эксплуатации) на дебит скважин)<br>2. Работа в программных комплексах по обработке данных геофизических исследований (интерпретация | МДК.01.01 Обеспечение технологического процесса разработки нефтяных и газовых месторождений<br>МДК.01.02 Выполнение работ по исследованию нефтяных и газовых скважин | 36 | 3 | Цех по добыче нефти и газа | |

[1] *Оснащение указывается в соответствии с Приложением 3*

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | геолого-промысловой информации по работе добывающих и нагнетательных скважин, внесение результатов исследований в программные комплексы) | | | | | |
| 3. | Учебная практика<br>1. Вводное занятие. Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность в учебных мастерских и лабораториях<br>2. Практическое выполнение замена сальников устьевых типа СУС<br>3. Практическое выполнение ознакомление с работой газоанализаторов и сигнализаторов горючих газов<br>4. Практическое выполнение замена сальникового уплотнения в вентилях устьевого оборудования.<br>5. Практическое выполнение запуск, вывод на режим и оборудованной УЭЦН.<br>6. Практическое выполнение подбора и замены манометров<br>7.Практическая эксплуатация скважины выполнение замена штуцера (штуцер – обратный клапан) в задвижке модели ЗДШ (с быстросъемными штуцерами)<br>8. Практическое выполнение отбор проб добываемой продукции на устье скважины | МДК.02.01 Обеспечение технологического процесса добычи нефти и газа<br>МДК.02.02 Выполнение работ по профессии "Оператор по добыче нефти и газа" | 72 | 3 | Цех по добыче нефти и газа | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 9. Практическое выполнение перевода скважин на ручной режим и расчет суточного дебита скважин<br>10.Производить диагностику и выполнять текущий ремонт устьевого оборудования добывающих скважин<br>11.Практическое выполнение оформления технологической документации, правила заполнения вахтового журнала<br>12.Практическое выполнение замена паранитовых прокладок в задвижках устьевого оборудования<br>13. Выполнение работ по техническому обслуживанию АГЗУ на учебном полигоне<br>14. Ознакомление и овладение приемами пуска и остановки станка-качалки на учебном полигоне.<br>15.Ознакомление и овладение приемами замены ремней станка качалки на учебном полигоне. | | | | | |
| 4. | Производственная практика:<br>1. Инструктаж по ТБ и ПБ на рабочем месте. Ознакомление с требованиями промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда на кустовых и скважинных площадках<br>2. Практическое ознакомление с наземным и | МДК.02.01 Обеспечение технологического процесса добычи нефти и газа<br>МДК.02.02 Выполнение работ по профессии "Оператор по добыче нефти и газа" | 72 | 3 | Цех по добыче нефти и газа | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | подземным оборудованием<br>3. Совершенствование практического опыта работы с газоанализатором и сигнализатором горючих газов.<br>4. Контроль за работой скважины и насоса по показаниям манометров.<br>5. Устранение утечек жидкости через сальниковые и фланцевые уплотнения<br>6. Замена клиновых ремней клиноременной передачи.<br>7. Контроль за работой скважины и регулировка технологического режима.<br>8. Ремонт и замена запорной арматуры<br>9. Обслуживание скважин для одновременной раздельной эксплуатации двух пластов с применением ШГН.<br>10. Обслуживание устьевого оборудования скважин, эксплуатируемых УЭЦН<br>11. Включение и отключение УЭЦН с помощью станций управления<br>12. Совершенствование практического опыта по поддержанию заданного режима работы групповой замерной установки типа «СПУТНИК».<br>13. Совершенствование практического опыта по | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | выполнению работ по отбору проб для проведения анализа пластовой жидкости.<br>14. Совершенствование практического опыта при работах по освоению добывающих скважин.<br>15. Определение технологических параметров по показаниям контрольно-измерительных приборов (КИП)<br>16. Выполнение проверки исправности приборов и соответствия требованиям<br>17. Выполнение подготовки приборов перед замером, ведение записей в журнале замеров<br>18. Проведение замеров и определение параметров работы скважины в зависимости от способа добычи и добываемой продукции<br>19. Совершенствование практического опыта по организации рабочего места при обслуживании добывающих скважин<br>20. Совершенствование практического опыта оформления технологической документации<br>21. Совершенствование практического опыта соблюдения требований безопасности труда при обслуживании эксплуатационных скважин. | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 22. Приведение кустовых и скважинных площадок к требованиям промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда<br>23. Контроль состояния прилегающей территории к кустовым площадкам и соблюдение на территории требований охраны окружающей среды | | | | | |
| 5 | Учебная практика<br>1. Вводное занятие. Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность в учебных мастерских и лабораториях.<br>2. Читать чертежи схем расположения и обвязки оборудования на скважинах<br>3. Производить смену однорядного и двухрядного лифтов, ТБ при работе.<br>4. Производить смену газлифтных клапанов, ТБ при работе.<br>5. Разбирать и чистить газовые и песочные якоря, ТБ при работе.<br>6. Производить изменение погружение глубинных насосов, ликвидировать обрывы и отвороты штанг, ТБ при работе.<br>**7.** Кислотная обработка скважин, ТБ при работе на тренажере.<br>8. Освоение скважин свабом<br>9.Имитация спускоподьемной операции | МДК.03.01 Ведение технологического процесса текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин<br>МДК.03.02 Выполнение работ по профессии "Оператор по подземному ремонту скважин" | 72 | 4 | Цех по добыче нефти и газа | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10. Собирать и разбирать устьевое оборудование скважин при различных способах эксплуатации, ТБ при работе.<br>11. Устанавливать и крепить передвижные агрегаты и сооружения, ТБ при работ. Сборка и разборка трубопроводов.<br>12.Техническое обслуживание оборудования, средств механизации и автоматизации спускоподъемных операций.<br>13.Техническое обслуживание оборудования, средств механизации и автоматизации спускоподъемных операций.<br>14.Техническое обслуживание, сборка разборка устьевого оборудования скважин при различных способах эксплуатации.<br>15. Расстановка и обвязка передвижных агрегатов ,сооружений и канатной техники. Выбор оборудования в зависимости от глубины скважины, вида ремонта, геологических и местных условий.<br>16. Определение видов и назначение агрегатов, механизмов, инструментов и приспособлений при технической эксплуатации.<br>17. Выполнение работ по освобождению | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | прихваченного инструмента с применением взрывных устройств.<br>18. Технология установки ванн.<br>19. Разборка и чистка газовых и песочных якорей.<br>20. Разборка и чистка газовых и песочных якорей.<br>21. .Промывка и очистка скважины от песчаных пробок, глинистого раствор.<br>22. Промывка скважины горячей нефтью и другими химических реагентов.<br>23. Ликвидация гидратных пробок в стволе скважин.<br>24.Очистка эксплуатационной колонны от парафина, отложений солей и смол.<br>25. Управления подъемно-транспортным оборудованием, с использованием сигнализации.<br>26. Выполнение операций по монтажу и демонтажу устьевого оборудования.<br>27. Управление силовыми агрегатами, установленными на подъемнике.<br>28. Установка передвижных мостков у устья скважины.<br>29. Установка настила рабочей площадки.<br>30.Техническое обслуживание оборудования, средств механизации и автоматизации спускоподъемных операций. | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 31. Техническое обслуживание, сборка разборка устьевого оборудования скважин при различных способах эксплуатации.<br>32. Расстановка и обвязка передвижных агрегатов, сооружений и канатной техники.<br>33. Расстановка и обвязка передвижных агрегатов, сооружений и канатной техники**.** | | | | | |
| 6 | Производственная практика<br>1. Вводный инструктаж, ознакомление с характером работ и их организацией.<br>Техника безопасности при подземном ремонте скважин<br>2. Техническое обслуживание оборудования, средств механизации и автоматизации спускоподъемных операций.<br>3. Промывка эксплуатационной колонны через насосно-компрессорные трубы и инструмент.<br>4. Техническое обслуживание, сборка и разборка устьевого оборудования скважин при различных способах эксплуатации.<br>5. Расстановка и обвязка передвижных агрегатов, сооружений и канатной техники.<br>6. Выполнение работ по | МДК.03.01 Ведение технологического процесса текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин<br>МДК.03.02 Выполнение работ по профессии "Оператор по подземному ремонту скважин" | 72 | 4 | Цех по добыче нефти и газа | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | восстановлению и увеличению приемистости нагнетательных скважин.<br>7. Выбор оборудования в зависимости от глубины скважины, вида ремонта, геологических и местных условий.<br>8. Определение видов и назначение агрегатов, механизмов, инструментов и приспособлений при технической эксплуатации.<br>9. Чтение чертежей, схем расположения и обвязки оборудования на скважинах.<br>10. Производство смены однорядного и двухрядного лифтов, запарафиненных труб, глубинных насосов, газлифтных клапанов.<br>11. Смена погружения глубинных насосов, ликвидация обрывов и отворотов штанг.<br>12. Разборка и чистка газовых и песочных якорей.<br>13. Разборка и чистка газовых и песочных якорей.<br>14. Промывка скважины горячей нефтью и другими химическими реагентами.<br>15. Ликвидация гидратных пробок в стволе скважин.<br>16. Очистка эксплуатационной колонны от парафина, отложений солей и смол.<br>17. Выполнение погрузочно-разгрузочных работ, связанных с | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | подземным ремонтом скважин.<br>18. Установка и крепление передвижных агрегатов и сооружений.<br>19. Подключение и отключение электрооборудования и осветительной аппаратуры на скважинах, оснащенных штепсельными разъемами.<br>20. Применение правил безопасности труда при эксплуатации оборудования, инструментов и приспособлений.<br>21. Применение правил безопасности труда при спускоподъемных операциях.<br>22. Контроль качества подготовки скважины к прострелочным работам и геофизическим исследованиям | | | | | |
| 7 | Учебная практика<br>1.Определения параметров устьевого оборудования и фонтанной арматуры.<br>2.Выбор наземного и скважинного оборудования для заданных производственных условий, в том числе с использованием специализированных программных средств.<br>3. Контроль оборудования для добычи углеводородного сырья на предмет герметичности соединений, а также отсутствия дефектов в | МДК.04.01 Обеспечение работы основного и вспомогательного оборудования для добычи углеводородного сырья | 72 | 5 | Цех по добыче нефти и газа | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | работе.<br>4.Оформление инструкций по эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья и безопасному выполнению работ; изменений в технологические схемы, чертежи, паспорта оборудования по добыче углеводородного сырья. | | | | | |
| 8 | Производственная практика<br>1.Определение неисправностей наземного оборудования скважин в рамках технологического режима работы.<br>2. Выявления причин вынужденных и аварийных остановок оборудования по добыче углеводородного сырья.<br>3.Выполнение мероприятий по устранению неисправностей в устьевом оборудовании скважин, обвязки, нефтегазопромысловых трубопроводов, сборных трубопроводов, газопроводов-шлейфов, ингибиторопроводов и запорной арматуры при вынужденных остановках оборудования.<br>4.Подготовка предложений при разработке графиков ППР, ДО и технического обслуживания ТО устьевого оборудования скважин, | МДК.04.01 Обеспечение работы основного и вспомогательного оборудования для добычи углеводородного сырья | 72 | 5 | Цех по добыче нефти и газа | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | обвязки, нефтегазопромысловых трубопроводов, сборных трубопроводов, газопроводов-шлейфов, ингибиторопроводов и запорной арматуры.<br>5.Контроль проведения ТОиР, ДО и замены устьевого оборудования скважин, обвязки, нефтегазопромысловых трубопроводов, сборных трубопроводов, газопроводов-шлейфов, ингибиторопроводов и запорной арматуры.<br>6. Учет оборудования, неисправностей в его работе по подразделению, в то числе внесение информации о техническом состоянии и работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья в программные комплексы (при их наличии).<br>7. Выполнение работ по монтажу, демонтажу оборудования для добычи углеводородного сырья, установок, механизмов, КИПиА и коммуникаций.<br>8. Подготовка к ремонту, выводу и вводу технологического оборудования после ремонта.<br>9. Проверка оборудования после ремонта на целостность и комплектность. | | | | | |
| 9 | Учебная практика | МДК.05.01 Организация работ по добыче нефти | 36 | 5 | Цех по добыче нефти | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1. Организация работы подчиненного ему коллектива, используя современный менеджмент и принципы делового общения;<br>2.Установление производственных заданий исполнителям в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками;<br>3. Координирование и контролирование деятельность производственного персонала;<br>4. Оформление первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;<br>5. Участие в разработке мероприятий по выявлению резервов производства, созданию благоприятных условий труда, рациональному использованию рабочего времени;<br>6. Организация работы по повышению квалификации и профессионального мастерства рабочих подразделения;<br>7. Внесение предложений о пересмотре норм выработки и расценок, о присвоении в соответствии с Профессиональными стандартами рабочих разрядов рабочим | и газа | | | и газа | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | подразделения;<br>8. Создание нормального микроклимата в трудовом коллективе;<br>9. Планирование действий подчиненных при возникновении нестандартных (чрезвычайных) ситуаций на производстве;<br>10. Выбор оптимальных решений при проведении работ в условиях нестандартных ситуаций;<br>11. Несение ответственности за результаты своей деятельности, результаты работы подчиненных;<br>12. Владение методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности; | | | | | |
| 10 | Производственная практика<br>1.Контроль производственных работ<br>2. Организация работы коллектива<br>3.Устанавливание производственных заданий исполнителям в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками<br>4. Проведение и оформление производственного инструктажа рабочих<br>5. Оформление первичной | МДК.05.01 Организация работ по добыче нефти и газа | 72 | 5 | Цех по добыче нефти и газа | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | документации по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев<br>6. Создание благоприятных условий труда<br>7. Основные технико-экономические показатели деятельности организации (производственного участка) | | | | | |
| 11 | Учебная практика<br>1.Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность в учебных мастерских.<br>2.Представление и прохождение информации по вопросам промышленной безопасности и охраны труда<br>3.Проведение гидродинамических исследований и оценке качества вскрытия продуктивных пластов в скважинах с горизонтальным окончанием<br>4.Проведение гидродинамических исследований механизированных добывающих скважин на неустановившихся режимах с замерами уровня (метод регистрации КВУ)<br>5.Проведение гидродинамических исследований добывающих скважин на неустановившихся режимах при свабировании (метод регистрации КВД) | МДК.06.01 Выполнение работ по профессии "Оператор по исследованию скважин» | 72 | 4 | Цех по добыче нефти и газа | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 6.Проведение гидродинамических исследований добывающих скважин на установившихся и неустановившихся режимах со струйными аппаратами(методы регистрации ИД и КВД)<br>7.Практическая работа «Замер забойного, пластового и устьевого (буферного) давлений в эксплуатационных скважинах, дебита нефти» | | | | | |
| 12 | Производственная практика<br>1.Инструктаж по охране труда. Техническая и пожарная безопасность, электробезопасность на предприятии. Освоение приемов работы с помощью механизированных инструментов.<br>2.Ознакомиться с характеристикой разрабатываемого месторождения; способами эксплуатации скважин и методы их исследования.<br>3.Изучить значение, устройство и правила эксплуатации устьевого оборудования скважин, лебедок, динамографов, дистанционных регистрирующих приборов.<br>4.Ознакомиться с правилами подключения измерительных приборов к силовой и осветительной | МДК.06.01 Выполнение работ по профессии "Оператор по исследованию скважин» | 72 | 4 | Цех по добыче нефти и газа | |

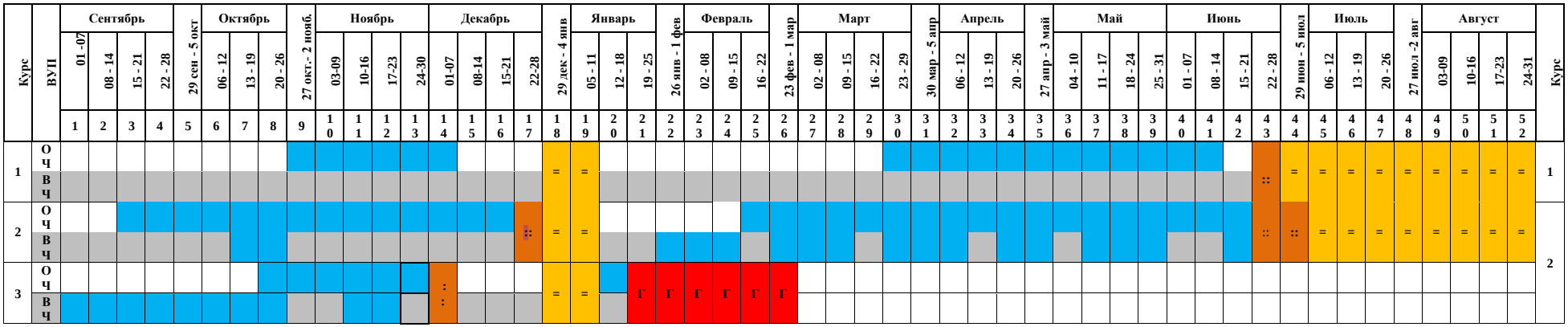
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | сети.<br>5.Ознакомиться с замером при помощи глубинных лебедок глубины скважины, уровня жидкости и водораздела, шаблонирование скважин с отбивкой забоя.<br>6.Ознакомиться с замером при помощи глубинных лебедок глубины скважины, уровня жидкости и водораздела, шаблонирование скважин с отбивкой забоя.<br>7.Ознакомиться с подсчётом глубины забоя, уровня жидкости, замера дебита скважин дебитомером.<br>8.Ознакомиться с проведением замеров дебита нефти и газа, динамометрировании скважин, исследовании скважин глубинными приборами<br>9.Участвовать в профилактическом осмотре исследовательских приборов и глубинных лебедок.<br>10.Участвовать в проведении подготовительно-заключительных операций. | | | | | |
| 13 | Учебная практика<br>1. Оценка технического состояния приборов;<br>2. Монтаж, демонтаж контрольно-измерительных приборов;<br>3. Снятие показаний контрольно-измерительных | МДК.07.01 Выполнение работ по профессии "Оператор по поддержанию пластового давления"<br>МДК.07.03 Анализ и обработка данных в цифровой экономике для предприятия отрасли | 36 | 5 | Цех по добыче нефти и газа | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | приборов и станции управления электрооборудованием, входящих в систему поддержания пластового давления;<br>4. Выявление неисправности оборудования системы поддержания пластового давления;<br>5. Монтаж, демонтаж штуцеров;<br>6. Контроль подачи и давления нагнетаемого агента при помощи штуцера;<br>7. Ведение технической, регистрационной документации;<br>8. Подготовка емкости для отбора проб в нагнетательных линиях низкого давления системы поддержания пластового давления;<br>9. Закрытие, открытие задвижек системы поддержания пластового давления в случае инцидента, аварии;<br>10. Подбор инструмента для монтажа, демонтажа элементов скважины;<br>11. Отключение скважины от линии водовода высокого давления | | | | | |
| 14 | Производственная практика<br>1. Вводное занятие<br>2. Ознакомление и выполнение операции «Управление задвижками фонтанной арматуры» на | МДК.07.01 Выполнение работ по профессии "Оператор по поддержанию пластового давления"<br>МДК.07.03 Анализ и обработка данных в цифровой экономике для предприятия отрасли | 36 | 5 | Цех по добыче нефти и газа | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | аппаратно-программном тренажере по эксплуатации скважин, оборудованных установкой электроцентробежного насоса.<br>3. Ознакомление и выполнение операции «Запуск, эксплуатация и остановка скважины» на аппаратно-программном тренажере по эксплуатации скважин, оборудованных установкой электроцентробежного насоса в соответствии с регламентными документами/картой уставок нефтедобывающего предприятия.<br>4. Ознакомление и выполнение операции «Проведение замеров на КНС БКНС» на аппаратно-программном тренажере по эксплуатации скважин, оборудованных установкой электроцентробежного насоса.<br>5. Ознакомление и овладение приемами пуска и остановки нагнетательной скважины на учебном полигоне.<br>6. Ознакомление и овладение приемами замены сальников на запорном кране и вентеле на учебном полигоне. | | | | | |
| 15. | Учебная практика:<br>1. Вводное занятие. Инструктаж по безопасности | МДК 07.02 Выполнение работ по профессии "Оператор пульта управления в добыче нефти и газа" | 36 | 5 | Цех по добыче нефти и газа | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | труда<br>2. Изучение схем добычи нефти и оборудования технологических установок<br>3. Обучение регулированию параметров работы технологических установок<br>4.Обучение приемам обслуживания контрольно-измерительных приборов<br>5.Обучение приемам оперативной работы с пульта управления<br>6.Самостоятельное выполнение работ | МДК.07.03 Анализ и обработка данных в цифровой экономике для предприятия отрасли | | | | |
| 16 | Производственная практика<br>1.Вводное занятие. Промышленная и пожарная безопасность труда, производственная санитария.<br>2.Выполнение электротехнических работ и работ по промышленной электронике.<br>3.Ознакомление с производством. Техническая, пожарная безопасность, электробезопасность на производстве<br>4. Изучение схем добычи нефти и оборудования технологических установок<br>5. Обучение регулированию параметров работы технологических установок<br>6.Обучение приемам обслуживания КИП.<br>7.Обучение приемам оперативной работы с пульта управления | МДК 07.02 Выполнение работ по профессии "Оператор пульта управления в добыче нефти и газа"<br>МДК.07.03 Анализ и обработка данных в цифровой экономике для предприятия отрасли | 36 | 5 | Цех по добыче нефти и газа | |

## 5.4. Календарный учебный график




### Сводные данные по бюджету времени

| | обучение | | | | | | Промежуточная аттестация, нед. | практика | ГИА | Каникулы, нед. | Всего, нед. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Всего за год | | 1 семестр | | 2 семестр | | | | | | |
| | нед. | час. | нед. | час. | нед. | час. | | | | | |
| 1 курс | 36 1/2 | 1971 | 15 | 810 | 21 1/2 | 1161 | 1/2 | 4 | | 11 | 52 |
| 2 курс | 24 | 1296 | 8 1/2 | 459 | 15 1/2 | 837 | 3 | 15 | | 10 | 52 |
| 3 курс | 6 1 /2 | 351 | 6 1/2 | 351 | | | 1 1/2 | 6 | 6 | 2 | 26 |
| итого | 67 | 3618 | 35 2/3 | 1620 | | 2835 | 5 | 25 | 6 | 23 | 130 |

| уч.час. | |
|---|---|
| ПА | 180 |
| ГИА | 216 |
| Итог | 396 |
| | |

| | ОЧ | ВЧ | ГИА |
|---|---|---|---|
| часы | 2532 | 1086 | 216 |
| нед | 47 | 20 | 6 |

### Обозначения и сокращения:

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

− реализуется, в том числе на рабочих местах ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь», при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования (для специальности), всех видов практики;

− включает в себя отдельные лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 1,2,3 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь», на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:

демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы).

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта. Программа ГИА представлена в приложении 4.

## Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

- истории;
- иностранного языка;
- экологических основ природопользования;
- инженерной графики;
- метрологии, стандартизации и сертификации;
- технической механики;
- геологии;
- информационных технологий в профессиональной деятельности;
- основ экономики;
- правовых основ профессиональной деятельности;
- охраны труда;
- безопасности жизнедеятельности.

Лаборатории:

- технической механики;
- электротехники и электроники;
- материаловедения;
- повышения нефтеотдачи пластов.

Мастерские:

-слесарная;

-добычи нефти и газа (нефтяной полигон).

Спортивный комплекс

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
– актовый зал.

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (перечислить наименование дисциплин, МДК или ПМ).

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 19. Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь», а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 % .

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях

| № п/п | ФИО (при наличии) специалиста-практика | Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства | Занимаемая специалистом-практиком должность | Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Астаркин Сергей Васильевич | Филиал ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» «ПермНИПИнефть» в г. Перми | заместитель начальника Центра исследования керна и пластовых флюидов | 14л 2м |
| 2 | Блохина Елена Николаевна | ТПП "Повхнефтегаз" | ведущий инженер отдела разработки | 21г 10м |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | нефтяных и газовых месторождений | |
| 3 | Гайнетдинова Елена Ринатовна | ООО «ЛУКОЙЛ-МЦПБ» | специалист центра оценки квалификации | 5л 11м |
| 4 | Зайнуллина Миляуша Раиловна | ООО "ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь" | инженер 1 категории группы трубопроводного транспорта | 8л 4м |
| 5 | Измайлов Марат Иршатович | ТПП «Когалымнефтегаз» | заместитель начальника ЦИТС по производству | 13л 7м |
| 6 | Колесников Андрей Вячеславович | ООО "ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь" | ведущий инженер отдела строительства скважин по системе раздельного сервиса | 6л 2м |
| 7 | Рахманкулов Ильгиз Нурович | ТПП "Повхнефтегаз" | руководитель группы трубопроводного транспорта | 21л 10м |
| 8 | Сиротин Сергей Николаевич | БУ «Когалымский политехнический колледж» | преподаватель | 3г 10м |
| 9 | Талипова Гузель Вазихатовна | ООО "ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь" | инженер отдела обеспечения промысловых геофизических работ и гидродинамических исследований | 10л 4м |
| 10 | Умураков Павел Леонидович | ТПП «Когалымнефтегаз» | заместитель начальника ЦИТС по производству | 15л 6м |
| 11 | Хаков Фаниль Фавитович | ООО "ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь" | инженер I категории отдела ремонта скважин | 20л 1м |
| 12 | Бикметов Урал Наильевич | БУ «Когалымский политехнический колледж» | преподаватель | 7л 6м |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 13 | Новосельцев Александр Алексеевич | БУ «Когалымский политехнический колледж» | преподаватель | 7л 5м |

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет 230 тысяч 310 рублей.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

**к ПОП по специальности**

**21.02.01 Разработка и эксплуатация**

**нефтяных и газовых месторождений**

# ПРИМЕРНЫЕ РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

**«ПМ.01 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА РАЗРАБОТКИ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ»**

**«ПМ.02 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ДОБЫЧИ УГЛЕВОДОРОДНОГО СЫРЬЯ»**

**«ПМ.03 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ТЕКУЩЕГО (ПОДЗЕМНОГО) И КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН»**

**«ПМ.04 ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОТЫ ОСНОВНОГО И ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ДОБЫЧИ УГЛЕВОДОРОДНОГО СЫРЬЯ»**

**«ПМ.05 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО ДОБЫЧЕ УГЛЕВОДОРОДНОГО СЫРЬЯ»**

**«ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ (ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ "ОПЕРАТОР ПО ИССЛЕДОВАНИЮ СКВАЖИН"»**

**«ПМ.07 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИЙ "ОПЕРАТОР ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ В ДОБЫЧЕ НЕФТИ И ГАЗА", "ОПЕРАТОР ПО ПОДДЕРЖАНИЮ ПЛАСТОВОГО ДАВЛЕНИЯ"»**

Приложение 1.1

к ПОП по специальности

21.02.01 Разработка и эксплуатация

нефтяных и газовых месторождений

Рабочая программа профессионального модуля

# «ПМ.01 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА РАЗРАБОТКИ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ»

2024 г.

# СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика

1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ. 01 Обеспечение технологического процесса разработки нефтяных и газовых месторождений» в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

2.2. Структура профессионального модуля

2.3. Содержание профессионального модуля

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА РАЗРАБОТКИ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Обеспечение технологического процесса разработки нефтяных и газовых месторождений».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|---|---|---|---|
| ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 04.<br>ОК 05.<br>ОК 07.<br>ОК 09<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ПК 1.5 | -разрабатывать геолого-технические мероприятия по поддержанию и восстановлению работоспособности скважин;<br>-обрабатывать данные по работе пласта, добыче углеводородного сырья;<br>-оценивать риски и ограничения, определяющие работу системы пласт - скважина - погружное насосное оборудование - система сбора продукции;<br>-применять кривую падения добычи для анализа динамики добычи углеводородного сырья; | -методы исследования скважин;<br>-способы геофизических исследований скважин;<br>-порядок проведения моделирования технологического процесса добычи углеводородного сырья;<br>-порядок расчета показателей работы добывающей скважины с помощью программных продуктов;<br>-порядок измерения коэффициента продуктивности добывающей скважины;<br>-характеристики притока из пласта;<br>-способы расчета характеристик притока | -анализа динамики добычи углеводородного сырья;<br>-анализа фактических и прогнозных параметров системы пласт - скважина - погружное насосное оборудование - система сбора продукции;<br>-определения влияния различных переменных (конфигураций ствола скважин, выкидных линий, способов эксплуатации) на дебит скважин;<br>-интерпретации геолого-промысловой информации по работе добывающих и нагнетательных скважин; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | -рассчитывать коэффициент продуктивности и скин-эффект по исследованиям скважин с записью кривой восстановления давления;<br><br>-рассчитывать характеристики притока из пласта в скважину по результатам исследования скважины на различных режимах;<br><br>-проводить исследование скважин с использованием исследовательского оборудования с программным обеспечением;<br><br>-составлять планы, программы, технологические карты по проведению исследовательских работ;<br><br>-оценивать влияние на коэффициент продуктивности различных процессов, происходящих в пласте;<br><br>-заполнять рабочую документацию по результатам замеров скважины. | по результатам исследования скважины на различных режимах;<br><br>-способы расчета коэффициента продуктивности и скин-эффекта по исследованиям скважин с записью кривой восстановления давления;<br><br>-принципы применения операций интенсификации;<br><br>-основные механизмы повреждения призабойной зоны пласта;<br><br>-свойства горных пород;<br><br>-физико-химические свойства углеводородного сырья, химических реагентов, порядок и правила их утилизации;<br><br>-методы интенсификации добычи углеводородного сырья;<br><br>-назначение, классификацию, устройство, правила эксплуатации исследовательского оборудования с программным обеспечением;<br><br>-программы (планы) исследований пласта, технологические процессы исследований пласта, технологические схемы, карты исследований пласта, | -прогнозирования оптимального дебита скважин;<br><br>-первичной обработки данных по работе пласта, добыче углеводородного сырья;<br><br>-анализа эффективности эксплуатации действующего фонда скважин;<br><br>-расчета и прогнозирования характеристики притока из пласта в скважину;<br><br>-расчета технологических потерь углеводородного сырья при добыче в соответствии с принятой схемой и технологией разработки месторождений;<br><br>-разработки мероприятий по оптимизации добычи углеводородного сырья;<br><br>-формирования мероприятий по увеличению производительности скважин;<br><br>-монтажа, демонтажа исследовательского и вспомогательного оборудования в соответствии с технологическими схемами и картами;<br><br>-остановки скважины для проведения исследований; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | технологические регламенты;<br>-порядок оформления рабочей документации;<br>-порядок внесения результатов исследований в специализированные программные продукты (при их наличии). | -пуска скважины в эксплуатацию после проведения исследований;<br>-внесения данных о результатах исследования скважин в журнал;<br>-внесения результатов исследований в программные комплексы (при их наличии). |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---|---|
| Учебные занятия | 200 | 90 |
| Курсовая работа (проект) | XX | XX |
| Самостоятельная работа | 4 | - |
| Практика, в т.ч.: | 72 | 72 |
| учебная | 36 | 36 |
| производственная | 36 | 36 |
| Промежуточная аттестация | 6 | XX |
| Всего | 282 | 162 |

2.2. Структура профессионального модуля

| Код ОК, ПК | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа | Учебная практика | Производственная практика |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 04. | Раздел 1. Обеспечение технологического процесса разработки нефтяных и газовых месторождений | 108 | 50 | 108 | 50 | x | 2 | | |
| ОК 05.<br>ОК 07. | Раздел 2. Выполнение работ по исследованию нефтяных и газовых | 96 | 40 | 96 | 40 | x | 2 | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ОК 09<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ПК 1.5 | скважин | | | | | | | | |
| | Учебная практика | 36 | 36 | | | | | 36 | |
| | Производственная практика | 36 | 36 | | | | | | 36 |
| | Промежуточная аттестация | 6 | | | | | | | |
| | Всего: | 282 | 162 | 204 | 90 | X | 4 | 36 | 36 |

2.3. Содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| Раздел 1 Обеспечение технологического процесса разработки нефтяных и газовых месторождений | | | |
| МДК.01.01. Обеспечение технологического процесса разработки нефтяных и газовых месторождений | | 106 | |
| Тема 1.1 Источники пластовой энергии и режимы работы нефтяных и газовых залежей | Содержание | 18 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 07<br>ОК 09<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ПК 1.5 |
| | 1. Режимы работы нефтяных и газовых залежей. | 4 | |
| | 2. Приток жидкости к скважинам. Несовершенство скважин. Характеристики притока из пласта | 4 | |
| | 3.Показатели нефтеотдачи пластов. Механизмы вытеснения нефти из пласта. Газоотдача и конденсатоотдача пластов. Коэффициент продуктивности добывающей скважины. | 10 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | Практическое занятие №1. Определение нефтеотдачи при водонапорном режиме | 2 | |
| | Практическое занятие №2. Определение нефтеотдачи в зависимости от упругих свойств жидкости и породы | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Тема 1.2 Разработка нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений | Содержание | 20 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 07<br>ОК 09<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ПК 1.5 |
| | 1. Объект и система разработки. | 4 | |
| | 2. Показатели и стадии разработки нефтяных месторождений | 4 | |
| | 3. Особенности разработки газовых и газоконденсатных месторождений | 4 | |
| | 4.Регулирование процесса разработки месторождений | 4 | |
| | 5.Контроль процесса разработки месторождений | 4 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 28 | |
| | Практическое занятие №3. Определение стадий разработки месторождений | 2 | |
| | Практическое занятие №4. Анализ динамики показателей разработки месторождения | 4 | |
| | Практическое занятие №5. Анализ карты разработки нефтяного месторождения | 4 | |
| | Практическое занятие №6. Построение и анализ карты изобар | 2 | |
| | Практическое занятие №7. Определение запасов нефти и газа. Определение дебита. Анализ динамики добычи углеводородного сырья | 4 | |
| | Практическое занятие №8. Выделение эксплуатационных объектов | 2 | |
| | Практическое занятие №9. Определение продолжительности разработки нефтяной скважины | 2 | |
| | Практическое занятие №10.Определение времени прорыва воды к эксплуатационным скважинам и обводненной площади залежи | 2 | |
| | Практическое занятие №11. Определение скорости продвижения в пласте водонефтяного контакта | 2 | |
| | Практическое занятие №12. Работа с трехмерной геологической моделью пласта в программных комплексах геологического моделирования (выбор сетки скважин, системы заводнения) | 4 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Тема 1.3 Методы воздействия на нефтяные и газовые пласты | Содержание | 18 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 07<br>ОК 09<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ПК 1.5 |
| | 1. Общие понятия о методах воздействия на нефтяные и газовые пласты. Методы интенсификации добычи углеводородного сырья | 4 | |
| | 2. Виды заводнения. | 4 | |
| | 3. Гидродинамические методы повышения нефтеотдачи пластов | 4 | |
| | 4. Третичные методы повышения нефтеотдачи пластов. Физико-химические свойства углеводородного сырья, химических реагентов, порядок и правила их утилизации. | 6 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 16 | |
| | Практическое занятие №13. Определение количества воды, необходимой для осуществления заводнения; давления нагнетания, | 2 | |
| | Практическое занятие №14. Определение наивыгоднейшего давления нагнетания | 2 | |
| | Практическое занятие №15. Определение приемистости и числа нагнетательных скважин | 2 | |
| | Практическое занятие №16. Расчет объема закачки композиции для увеличения КИН | 2 | |
| | Практическое занятие №17. Расчет технологической эффективности воздействия на пласт | 4 | |
| | Практическое занятие №18. Работа с трехмерной геологической моделью пласта в программных комплексах геологического моделирования (анализ эффективности воздействия на пласт, разрабатывать геолого-технические мероприятия по поддержанию и восстановлению работоспособности скважин) | 4 | |
| Раздел 2 .Выполнение работ по исследованию нефтяных и газовых скважин | | | |
| МДК 01.02 Выполнение работ по исследованию нефтяных и газовых скважин | | | |
| Тема 2.1 Контроль за разработкой залежей нефти, газа и | Содержание | 26 | ОК 01<br>ОК 02 |
| | 1. Методы контроля за разработкой залежи нефти | 8 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| газоконденсата | 2. Цели и задачи исследования скважин и пластов | 8 | ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 07<br>ОК 09<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ПК 1.5 |
| | 3. Методы исследования, применяемые при разработке нефтяных и газовых месторождений | 10 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 28 | |
| | Практическое занятие №1. Исследования методом неустановившихся отборов | 2 | |
| | Практическое занятие №2. Исследования методом установившихся отборов | 2 | |
| | Практическое занятие №3. Изучение профилей притока и поглощения пластов добывающих и нагнетательных скважин | 4 | |
| | Практическое занятие №4. Анализ результатов гидродинамических расчетов в программных комплексах геологического моделирования, расчет характеристики притока из пласта в скважину по результатам исследования скважины на различных режимах | 4 | |
| | Практическое занятие №5. Анализ фильтрационно-емкостных свойств коллекторов по данным ГИС в программных комплексах | 4 | |
| | Практическое занятие №6. Изучение Правил геофизических исследований и работ в нефтяных и газовых скважинах | 4 | |
| | Практическое занятие №7. Изучение перечня документов, составляющих дело скважины. заполнение рабочей документации по результатам замеров скважины | 4 | |
| | Практическое занятие №8. Составление плана работ на ремонт скважины. Составление плана, (программы, технологической карты) по проведению исследовательских работ. | 4 | |
| Тема 2.2 Оборудование и приборы для исследования пластов | Содержание | 28 | |
| | 1. Оборудование и приборы для промыслово-геофизических исследований. Назначение, классификация, устройство, правила эксплуатации исследовательского оборудования с программным обеспечением. | 8 | ОК 01<br>ОК 02 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 2. Оборудование и приборы для геолого-промысловых исследований. Программы (планы) исследований пласта, технологические процессы исследований пласта, технологические регламенты. | 8 | ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 07<br>ОК 09<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ПК 1.5 |
| | 3. Оборудование и приборы для промыслово-гидродинамических исследований | 6 | |
| | 4. Оборудование и приборы для лабораторных исследований | 6 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 10 | |
| | Практическое занятие №9. Определение гидродинамического совершенства скважины | 2 | |
| | Лабораторное занятие №10. Определение свойств и параметров пластовых флюидов | 2 | |
| | Лабораторное занятие №11. Определение свойств коллекторов нефти и газа | 2 | |
| | Практическое занятие №12. Определение свойств среды с использованием виртуальных тренажеров | 2 | |
| | Практическое занятие №13. Обработка результатов геофизических исследований | 2 | |
| Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела<br>1. Методы вскрытия продуктивных пластов | | 4 | |
| Учебная практика | Виды работ<br>1. Выполнение работ по измерению статического и динамического уровня жидкости<br>2. Выполнение работ по измерению буферного давления<br>3. Выполнение работ по замеру удельного веса жидкости с помощью ареометра | 36 | |
| Производственная практика<br>Виды работ<br>1. Работа в программных комплексах по моделированию пласта (расчет и прогнозирование характеристики притока из пласта в скважину, прогнозирования оптимального дебита скважин, расчет и прогнозирование характеристики притока из пласта в скважину, определение влияния различных переменных (конфигураций ствола скважин, выкидных линий, способов эксплуатации) на дебит скважин) | | 36 | |

| | | |
|---|---|---|
| 2. Работа в программных комплексах по обработке данных геофизических исследований (интерпретация геолого-промысловой информации по работе добывающих и нагнетательных скважин, внесение результатов исследований в программные комплексы) | | |
| Всего | 282 | |

# 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Мастерская «Слесарная», оснащенная, оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Оснащенные базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

## 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Елькин, Б. П. Технологические процессы нефтегазового комплекса : учебное пособие / Б. П. Елькин, В. А. Иванов, А. В. Рябков ; под редакцией Б. П. Елькина. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 168 с. — ISBN 978-5-9729-0782-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/123888.html.

2. Кузнецова, Т. И. Разработка нефтяных месторождений : практикум для СПО / Т. И. Кузнецова, Е. Э. Татаринова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 72 с. — ISBN 978-5-4488-1763-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/136813.

### 3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК, ОК | Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций) | Формы контроля и методы оценки |
|---|---|---|
| ПК 1.1 – 1.5 | - планирует и определяет основные показатели системы разработки нефтяных и газовых месторождений в соответствии с нормативно-технической документацией и регламентом работ;<br>- обеспечивает безаварийное проведение работ при РНГМ в соответствии с нормативно-технической документацией и регламентом работ;<br>- соблюдает меры по охране недр и окружающей среды при РНГМ, ЭНГС в соответствии с нормативно-технической документацией и регламентом работ;<br>- выявляет причины нарушения работоспособности скважин с разработкой мероприятий по их устранению в соответствии с нормативно-технической документацией и регламентом работ | Устный, письменный опрос, технический диктант, тестирование.<br>Формализованное наблюдение и оценка защиты практических и самостоятельных работ.<br>Оценка выполнения работ на учебной практике, оценка прохождения производственной практики.<br>Дифференцированный зачет и экзамен по МДК профессионального модуля.<br>Экспертная оценка на экзамене по модулю. |
| ОК 01-ОК 05,<br>ОК 07, ОК 09 | - рационально планирует трудовой процесс;<br>- обосновывает выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области проведения технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений;<br>- демонстрирует эффективность и качество выполнения профессиональных задач;<br>- соблюдает технологическую дисциплину;<br>-использует дополнительные источники знаний;<br>- демонстрирует способность внедрять в трудовой процесс инновационные технологии, проявлять инициативу в | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.<br>Экспертное наблюдение и оценка<br>-выступлений на семинарских занятиях;<br>-сообщений на аудиторных занятиях;<br>-оценка результатов выполнения практических работ, включая различные |

| | | |
|---|---|---|
| | рационализации;<br>-обеспечивает эффективный поиск необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные;<br>Обеспечивает:<br>- качество анализа исходной информации;<br>- оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ;<br>- доказательность и аргументированность суждений;<br>-демонстрация взаимопомощи;<br>-следование нормам и правилам человеческого общения;<br>-выполнение обязанностей в соответствии с ролью в группе;<br>-участие в планировании организации групповой работы;<br>- демонстрирует способность критического анализа и коррекции результатов работы команды;<br>- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий;<br>-проводит построение логически законченных сообщений, докладов;<br>-организует самостоятельные занятия при изучении профессионального модуля;<br>- демонстрирует профессионально-ориентированное мышление, проявляющееся в способности активного наблюдения, анализа, выработки тактики и стратегии действий. | формы деловых игр;<br>- выполнения индивидуальных заданий по учебной и производственной практике.<br>Защита курсовых работ. |

Приложение 1.2

к ПОП по специальности

21.02.01 Разработка и эксплуатация

нефтяных и газовых месторождений

Рабочая программа профессионального модуля

# «ПМ.02 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ДОБЫЧИ УГЛЕВОДОРОДНОГО СЫРЬЯ»

2024 г.

# СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика

1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ. 02 Обеспечение технологического процесса добычи углеводородного сырья» в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

2.2. Структура профессионального модуля

2.3. Содержание профессионального модуля

2.4. Курсовой проект (работа)

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ДОБЫЧИ УГЛЕВОДОРОДНОГО СЫРЬЯ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Обеспечение технологического процесса добычи углеводородного сырья».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|---|---|---|---|
| ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 04.<br>ОК 05.<br>ОК 07.<br>ОК 09<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2 | -готовить скважину к эксплуатации;<br>-читать технологические схемы, чертежи и техническую документацию общего и специального назначения;<br>-анализировать технологические показатели работы скважин;<br>-обслуживать замерные установки;<br>-определять соответствие выполнения технологических операций по добыче углеводородного сырья нормативно-технической документации;<br>-контролировать | -геофизические методы контроля технического состояния скважины;<br>-проблемы в скважине: повреждение пласта, отложения парафинов, эмульгирование нефти в воде, коррозия;<br>-технологические режимы, параметры работы скважин;<br>-технологические процессы добычи углеводородного сырья;<br>-порядок выполнения технологических операций по добыче углеводородного сырья в соответствии с нормативно-технической документацией;<br>-физико-химические свойства | -контроля соблюдения технологических режимов работы скважин;<br>-контроля выполнения работ по запуску и остановке скважин;<br>-контроля параметров работы скважин;<br>-проведения измерений на различных режимах работы скважины;<br>-определения отклонений технологических параметров работы скважин от технологического режима;<br>-контроля работы средств автоматики и телемеханики; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | выполнение работ по запуску и остановке скважин;<br><br>-определять методы устранения (предотвращения) выноса песка;<br><br>-контролировать работу средств автоматики и телемеханики | углеводородного сырья, химических реагентов;<br><br>-назначение, устройство и принцип работы оборудования по добыче углеводородного сырья;<br><br>-отраслевые стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья;<br><br>-порядок запуска и остановки скважин;<br><br>-требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов в области учета аварий и инцидентов;<br><br>-структуру, взаимодействие средств автоматизированной системы управления технологическим процессом, телемеханики, систем автоматического управления оборудования по добыче углеводородного сырья, способы управление ими;<br><br>-правила работы на персональном компьютере в объеме пользователя, используемое | -планирования и контроля работ по устранению (предотвращению) образования коррозии скважинного оборудования, в том числе с учетом проявления сероводорода;<br><br>-планирования и контроля выполнения программы устранения (предотвращения) выноса песка в скважинах;<br><br>-расчета суточного дебита скважины и оформление технической документации;<br><br>-ведения оперативной, технической и технологической документации по ведению технологического процесса добычи углеводородного сырья |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | программное обеспечение;<br><br>-требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;<br><br>-механизмы и условия образования коррозии;<br><br>-методы и порядок устранения и предотвращения коррозии;<br><br>-методы и порядок устранения (предотвращения) выноса песка;<br><br>-элементы конструкции скважины, отвечающие за устойчивость ствола скважины;<br><br>-назначение, устройство и принцип действия оборудования по добыче углеводородного сырья;<br><br>-основы автоматики и телемеханики;<br><br>-устройство и правила использования систем автоматики и телемеханики;<br><br>-условные обозначения, применяемые на технологических схемах;<br><br>-назначение, классификация, устройство, правила эксплуатации исследовательского оборудования с программным | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | обеспечением;<br>-программы (планы) исследований, технологические процессы исследований, технологические схемы, карты исследований, технологические регламенты. | |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---|---|
| Учебные занятия | 154 | 68 |
| Курсовой проект | 20 | XX |
| Самостоятельная работа | 6 | - |
| Практика, в т.ч.: | 144 | 144 |
| учебная | 72 | 72 |
| производственная | 72 | 72 |
| Промежуточная аттестация | 6 | XX |
| Всего | 330 | 212 |

2.2. Структура профессионального модуля

| Код ОК, ПК | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа | Учебная практика | Производственная практика |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 04.<br>ОК 05. | Раздел 1. Обеспечение технологического процесса добычи углеводородного сырья | 90 | 28 | 90 | 68 | 20 | 2 | | |
| | Раздел 2 Выполнение работ по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» | 90 | 40 | 90 | 86 | | 4 | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ОК 07.<br>ОК 09<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2 | Учебная практика | 72 | 72 | | | | | 72 | |
| | Производственная практика | 72 | 72 | | | | | | 72 |
| | Промежуточная аттестация | 6 | | | | | | | |
| | Всего: | 330 | 212 | 180 | 154 | 20 | 6 | 72 | 72 |

2.3. Содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| Раздел 1. ПМ 02 Обеспечение технологического процесса добычи углеводородного сырья | | | |
| МДК 02.01 Обеспечение технологического процесса добычи углеводородного сырья | | 90 | |
| Тема 1.1. Подготовка к эксплуатации и освоение нефтяных и газовых скважин | Содержание | 18 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2 |
| | 1. Подготовка скважины к эксплуатации. Запуск скважины после ремонта. Элементы конструкции скважины. Назначение, устройство и принцип действия оборудования по добыче углеводородного сырья | 18 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 10 | |
| | Практическое занятие №1 Конструкция скважины и забоя. Подготовка скважины к эксплуатации | 2 | |
| | Практическое занятие №2 Расчет освоения скважин | 2 | |
| | Практическое занятие №3 Имитация процесса освоения скважины | 2 | |
| Тема 1.2. Фонтанный способ добычи нефти | Содержание | 15 | ОК 01. ОК 02. |
| | 1. Теоретические основы подъема ГЖС по трубам. Условие фонтанирования | 15 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 8 | ОК 03.<br>ОК 04.<br>ОК 05.<br>ОК 07.<br>ОК 09<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2 |
| | Практическое занятие №4 Установление технологического режима работы фонтанных скважин | 2 | |
| | Практическое занятие №5 Имитация процесса установления технологического режима работы фонтанных скважин | 2 | |
| | Практическое занятие №6 Автоматизация работы фонтанных скважин | 2 | |
| | Практическое занятие №7 Контроль технологического режима фонтанных скважин | 2 | |
| | Практическое занятие №8 Осложнения при работе фонтанных скважин | 2 | |
| Тема 1.3. Газлифтная эксплуатация нефтяных скважин | Содержание | 16 | ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 04.<br>ОК 05. |
| | 1. Принцип работы газлифта. Виды газлифта | 16 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 8 | |
| | Практическое занятие №9 Имитация процесса пуска в работу газлифтной скважины | 2 | |
| | Практическое занятие №10 Расчет пускового давления компрессорного подъемника | 2 | |
| | Практическое занятие №11 Расчет установки газлифтных клапанов | 2 | |
| | Практическое занятие №12 Установление технологического режима работы газлифтных скважин | 2 | |
| Тема 1.4. Эксплуатация нефтяных скважин штанговыми насосами | Содержание | 14 | ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 03. |
| | 1.Установки штанговых насосов. Принцип работы установки. Технологические режимы, параметры работы скважин. Порядок выполнения технологических операций по добыче углеводородного сырья в соответствии с нормативно-технической документацией. | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 2. Контроль за работой скважин с УСШН | 2 | ОК 04.<br>ОК 05.<br>ОК 07.<br>ОК 09<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2 |
| | 3. Исследование скважин при эксплуатации УСШН. Назначение, классификация, устройство, правила эксплуатации исследовательского оборудования. | 2 | |
| | 4. Подбор технологического режима работы скважины. Оптимальные режимы откачки для скважин разных категорий | 2 | |
| | 5. Осложнения при работе ШСНУ. Методы и порядок устранения (предотвращения) выноса песка. | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 10 | |
| | Практическое занятие №13 Имитация процесса работы скважины, оборудованной ШСНУ | 2 | |
| | Практическое занятие №14 Освоение скважин, оборудованных УСШН | 2 | |
| | Практическое занятие №15 Определение фактической подачи и коэффициента подачи штангового насоса | 2 | |
| | Практическое занятие №16 Определение глубины спуска и давления на приеме штангового насоса | 2 | |
| | Практическое занятие №17 Уравновешивание станков-качалок | 2 | |
| | Практическое занятие №18 Имитация процесса уравновешивания станков-качалок | 2 | |
| | Практическое занятие №19 Определение неисправностей работы насосной установки по данным динамометрии | 2 | |
| | Практическое занятие №20 Определение параметров работы насосной установки по данным динамометрии | 2 | |
| | Практическое занятие №21 Подбор оборудования к скважине с учетом осложняющих факторов | 2 | |
| | Практическое занятие №22 Имитация процесса изменения режима эксплуатации скважины, оборудованной ШСНУ | 2 | |
| | Практическое занятие №23 Автоматизация скважин, | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | оборудованных ШСНУ | | |
| | Практическое занятие №24 Контроль технологического режима скважин, оборудованных ШСНУ. Обслуживание замерных установок | 2 | |
| | Практическое занятие №25 Работа в программных комплексах по анализу данных исследования скважин | 2 | |
| Тема 1.5. Эксплуатация нефтяных скважин бесштанговыми насосами | Содержание | 10 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2 |
| | 1. Бесштанговые насосные установки | 5 | |
| | 2. Исследование скважин с УЭЦН. Диагностирование неисправностей. Устройство и правила использования систем автоматики и телемеханики | 5 | |
| | 3. Осложнения при эксплуатации скважин УЭЦН. | 5 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 10 | |
| | Практическое занятие №26 Имитация процесса монтажа и спуска УЭЦН | 2 | |
| | Практическое занятие №27 Подбор УЭЦН к скважинам | 2 | |
| | Практическое занятие №28 Определение оптимальной глубины спуска ЭЦН в скважину | 2 | |
| | Практическое занятие №29 Расчет параметров пуска УЭЦН | 2 | |
| | Практическое занятие №30 Работа в программных комплексах по анализу данных исследования скважин | 2 | |
| | Практическое занятие №31 Имитация процесса пуска УЭЦН | 2 | |
| | Практическое занятие №32 Имитация процесса вывода на режим УЭЦН | 2 | |
| | Практическое занятие №33 Имитация процесса контроля работы УЭЦН, управление частотным преобразователем | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Практическое занятие №34 Контроль технологического режима скважин, оборудованных УЭЦН | 2 | |
| Тема 1.6. Одновременно-раздельная эксплуатация 2-х и более пластов | Содержание | 6 | ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 04.<br>ОК 05.<br>ОК 07.<br>ОК 09<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2 |
| | 1. Сущность одновременно-раздельной эксплуатации нескольких пластов одной скважиной | 6 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 4 | |
| | Практическое занятие №35 Расчет места установки дополнительного клапана для однолифтовой установки ОРЭ | 2 | |
| | Практическое занятие №36 Работа с технологическим режимом скважины | 2 | |
| Тема 1.7. Сбор и транспортирование продукции скважин | Содержание | 4 | ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 04.<br>ОК 05.<br>ОК 07.<br>ОК 09<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2 |
| | 1. Существующие системы сбора продукции скважин. Классификация дефектов, методов контроля и ремонта труб нефтепроводов. Механизмы и условия образования коррозии. Методы и порядок устранения и предотвращения коррозии. | 2 | |
| | 2. Технологические процессы при сборе и транспортировании продукции скважин | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 20 | |
| | Практическое занятие №37 Оформление документов по учету дозирования реагентов | 2 | |
| | Практическое занятие №38 Технологические процессы при сборе и транспортировании продукции скважин | 2 | |
| | Практическое занятие №39 Составление схемы системы сбора | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | продукции скважин | | |
| | Практическое занятие №40 Имитация процесса изучения назначения, устройства и эксплуатации внутрипромысловых трубопроводов | 2 | |
| | Практическое занятие №41 Имитация процесса защиты трубопроводов от коррозии | 2 | |
| | Практическое занятие №42 Имитация процесса эксплуатации АГЗУ | 2 | |
| | Практическое занятие №43 Имитация процесса эксплуатация блока дозирования химических реагентов | 2 | |
| | Практическое занятие №44 Имитация процесса эксплуатации установки предварительного сброса воды | 2 | |
| | Практическое занятие №45 Имитация процесса эксплуатации блочной кустовой насосной установки | 2 | |
| | Практическое занятие №46 Расчет сепараторов по нефти и газу | 2 | |
| | Практическое занятие №47 Расчет отстойника | 2 | |
| | Практическое занятие №48 Гидравлический расчет трубопровода | 2 | |
| | Практическое занятие №49 Подбор методов контроля и защиты трубопроводов от коррозии | 2 | |
| Тема 1.8. Особенности добычи газа и газоконденсата | Содержание | 20 | ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 04.<br>ОК 05.<br>ОК 07. |
| | 1. Особенности эксплуатации газовых и газоконденсатных скважин | 20 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 8 | |
| | Практическое занятие №50 Расчет дебита газовой скважины | 8 | |
| Тема 1.9. Технологии добычи битумной нефти, добычи нефти в | Содержание | 4 | |
| | 1. Сущность технологий добычи битумной нефти | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| условиях моря | 2. Гидротехнические сооружения, возводимые на море | 2 | ОК 09<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2 |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | |
| Раздел 2 Выполнение работ по профессии «Оператор по добыче нефти и газа» | | 90 | |
| Тема 1.1. Основы разработки нефтяных и газовых месторождений | Содержание | 20 | ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 04.<br>ОК 05.<br>ОК 07.<br>ОК 09<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2 |
| | 1.Физические основы добычи нефти и газа. Пластовое давление и температура, пластовая энергия и сила в залежах нефти и газа. Силы сопротивления движению нефти в пласте. Режимы работы нефтяных и газовых залежей. | 10 | |
| | 2.Условия притока нефти и газа к скважине. Уравнение притока и определение дебита скважин. Система разработки месторождений. Методы поддержания пластового давления. | 10 | |
| Тема 1.2. Контрольно-измерительные приборы и автоматика | Содержание | 18 | ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 04.<br>ОК 05. |
| | 1. Общие сведения о метрологии. Общие сведения о контрольно-измерительных приборах (КИП). Классификация КИП. Погрешность, виды погрешностей. Классы точности приборов. Государственная поверка средств измерения. | 4 | |
| | 2. Приборы для измерения давления: приборы для измерения давления, их классификация по конструкции и принцип действия. Единицы измерения давления. Манометры показывающие пружинные: принцип действия, устройство, область применения | 4 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 3. Приборы для измерения температуры: приборы для измерения температуры. Виды термометров, область применения. Электроконтактный термометр типа ЭКТ. | 4 | ОК 07.<br>ОК 09<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2 |
| | 4. Приборы для измерения расхода жидкости и газа: приборы для измерения расхода жидкостей, пара, газов. Единицы измерения расхода | 4 | |
| | 5. Приборы для измерения уровня: приборы для измерения уровня, их классификация по назначению и принципу действия. Измерение уровня жидкости в скважинах. Эхолоты. | 4 | |
| | 6. Автоматизация добычи нефти и газа: автоматизированные групповые замерные установки. | 4 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 12 | |
| | 1. Практическое занятие 5. Изучение схем устройства манометров с использованием учебных плакатов. Ознакомление с устройством пружинного манометра с применением образцов, применяемых на месторождениях Когалымского региона | 4 | |
| | 2. Практическое занятие 6. Отработка операций по замеру давления с помощью манометра, установленного на фонтанной арматуре, | 4 | |
| | 3. Практическое занятие 7. Отработка операций по съему (установке) манометра виртуальной скважины с применением программно-аппаратного тренажера по эксплуатации скважин, оборудованных УЭЦН. | 4 | |
| Тема 1.3. Устьевая арматура скважин | Содержание | 6 | ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 04. |
| | 1.Устьевые арматуры, применяемые для оборудования скважин. Обозначение (шифр) устьевой арматуры. Требования к устьевой арматуре. Обслуживание и ревизия устьевой арматуры. | 2 | |
| | 2.Пробоотборники, устройство и назначение. График отбора проб. Правила безопасности при отборе проб. Сдача проб для проведения анализов, оформление документации. | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 3.Порядок проведения работ по замене вентилей и пробоотборников на устье скважины. Установка и замена штуцеров на нагнетательных скважинах и скважинах, оборудованных УЭЦН. | 2 | ОК 05.<br>ОК 07.<br>ОК 09<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 8.Отработка операций по съему (установка) уровнемера, для замера уровня в затрубном пространстве. | 2 | |
| | 2. Практическое занятие 9. Отработка операций по замене штуцера на задвижке ЗДШ устьевой арматуры АФК. | 2 | |
| | 3. Практическое занятие 10. Отработка операций по замене скребкового оборудования в лубрикаторе арматуры АУЭЦН. | 2 | |
| Тема 1.4. Автоматизированные групповые замерные установки (АГЗУ) | Содержание | 16 | ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 04.<br>ОК 05.<br>ОК 07.<br>ОК 09<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2 |
| | 1. Автоматизированные групповые замерные установки типа «Спутник»: назначение, принцип работы. Блоки и узлы АГЗУ: технологическое помещение, сепарационная емкость, переключатель скважин многоходовой ПСМ, гидропривод ГП, счетчик ТОР, регулятор расхода, запорно-регулирующая арматура, блок КИП и автоматики. | 8 | |
| | 2. Техника и технология снятия замеров, методика подсчета. Обслуживание АГЗУ. Требование к оборудованию. Порядок проведения работ по проверке СППК. | 8 | |
| | 3. Автоматизированные групповые замерные установки типа «Спутник»: назначение, принцип работы. Блоки и узлы АГЗУ: технологическое помещение, сепарационная емкость, переключатель скважин многоходовой ПСМ, гидропривод ГП, счетчик ТОР, регулятор расхода, запорно-регулирующая арматура, блок КИП и автоматики. | 8 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 2. Практическое занятие 15. Ознакомление с устройством и основными узлами АГЗУ на учебном полигоне | 4 | |
| Тема 1.5. Блок реагентного хозяйства (БРХ) | Содержание | 15 | ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 04.<br>ОК 05.<br>ОК 07.<br>ОК 09<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2 |
| | 1. Назначение, устройство, принцип работы БРХЮ. Виды реагентов применяемых в нефтедобыче и их назначение. Общие требования к химреагентам. Воздействие химреагентов на организм человека. | 8 | |
| | 2. Способы (методы) закачки (подачи) реагента в скважины. Требования безопасности при работе в БРХ. | 8 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 16. Ознакомление с устройством и основными узлами БРХ на учебном полигоне. | 4 | |
| Тема 1.6. Отбор и анализ проб воздушной среды | Содержание | 12 | ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 04.<br>ОК 05.<br>ОК 07.<br>ОК 09<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2 |
| | 1. Действие вредных газов и паров на организм человека. Понятие о ПДК вредных веществ. Понятие о пределах взрываемости горючих газов. | 6 | |
| | 2. Назначение, устройство, принцип действия основных типов газоанализаторов и сигнализаторов горючих газов. Обслуживание и эксплуатация газоанализатора сигнализаторов горючих газов. | 6 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 12 | |
| | 1. Практическое занятие 17. Выполнение работ по замеру газовоздушной среды для определения ПДК горючих газов.. | 4 | |
| | 2. Практическое занятие 18. Заполнение журнала ПДК | 4 | |
| | 3. Практическое занятие 19. Обслуживание и эксплуатация газоанализатора сигнализаторов горючих газов. | 4 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Тема 1.7 Требования охраны труда при проведении работ | Содержание | 10 | ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 04.<br>ОК 05.<br>ОК 07.<br>ОК 09<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2 |
| | 1. Основные инструкции по промышленной безопасности объектов, инструкции по эксплуатации средств малой механизации, инструкции по эксплуатации ручного инструмента. Требования охраны труда при проведении работ | 10 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 20. Правила использования средства малой механизации, ручного инструмента. Проведение земляных работ | 4 | |
| Тема1.8 Требования к площадкам и территории | Содержание | 6 | ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 04.<br>ОК 05.<br>ОК 07.<br>ОК 09<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2 |
| | Содержание кустовых и скважинных площадок, а также прилегающей территории в соответствии с требованиями промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда Требования к скважинной площадке. Требования охраны окружающей среды. | 6 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | Практическое занятие 21. Определение соответствия объекта требованиям безопасности | 2 | |
| Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении<br>Осложнения при работе фонтанных скважин | | 6 | |

| | | |
|---|---|---|
| Компрессорный и бескомпрессорный газлифт. Периодический газлифт<br>Установки штанговых винтовых насосов. Особенности эксплуатации<br>Бесштанговые насосные установки<br>Установки винтовых электронасосов. Область применения, перспективы эксплуатации<br>Установки для ОРД<br>Установки для ОРЗ<br>Технология ОРЗ и Д, внутрискважинной перекачки жидкости<br>Осложнения при эксплуатации газовых и газоконденсатных скважин<br>Эмульсии, способы их разрушения<br>Автоматизация промыслового сбора нефти и газа | | |
| Учебная практика<br>Виды работ<br>Пуск насоса-дозатора<br>Изменение типоразмера штуцера<br>Установка манометра на манифольдной линии<br>Отбор проб на КВЧ и нефтепродукты<br>Опрессовка скважины<br>Снятие динамограмм<br>Снятие уровня жидкости в скважине<br>Остановка скважины<br>Пуск и остановка скважины<br>Расчет суточного дебита<br>Измерение величин технологических параметров | 72 | |
| Производственная практика<br>Виды работ<br>Проверка работы штанговращателя<br>Контроль параметров работы скважин штанговой и бесштанговой добычи . Проведение измерений на различных режимах работы скважины<br>Определение отклонений технологических параметров работы скважин от технологического режима. Расчет суточного дебита скважины<br>Изучение работы средств автоматики и телемеханики<br>Оформление оперативной, технической и технологической документации по ведению | 72 | |

| | | |
|---|---|---|
| технологического процесса добычи углеводородного сырья | | |
| Курсовой проект<br>Тематика курсовых проектов (работ)<br>Разработка геолого-технических мероприятий по поддержанию и восстановлению работоспособности скважин, оборудованных ШСНУ<br>Разработка геолого-технических мероприятий по поддержанию и восстановлению работоспособности скважин, оборудованных УЭЦН<br>Разработка геолого-технических мероприятий по увеличению МРП скважин, оборудованных ШСНУ<br>Разработка геолого-технических мероприятий по увеличению МРП скважин, оборудованных УЭЦН<br>Совершенствование очистки закачиваемых вод в системе поддержания пластового давления<br>Разработка геолого-технических мероприятий по восстановлению нерентабельного фонда скважин<br>Обоснование внедрения одновременно-раздельной эксплуатации пластов<br>Проведение технологического процесса увеличения нефтеизвлечения<br>Проведение технологического процесса ремонтно-изоляционных работ<br>Проведение технологического процесса совершенствования эксплуатации скважин с УЭЦН использованием систем автоматизации и контроллеров<br>Проведение технологического процесса снижения энергозатрат на эксплуатацию осложненных скважин<br>Проведение технологического процесса восстановления герметичности эксплуатационной колонны<br>Проведение технологического процесса защиты нагнетательных скважин от внутренней коррозии | 20 | |
| Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту Требования к оформлению курсового проекта – практическая работа<br>Обработка геологической информации- практическая работа<br>Обработка технической документации- практическая работа | | |
| Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом<br>Планирование курсового проекта<br>Определение задач работы | | |

| | | |
|---|---|---|
| Изучение литературных источников<br>Проведение предпроектного исследования<br>Консультации с представителями предприятия<br>Работа с нормативно-технической документацией<br>Выполнение расчетов<br>Работа со справочной литературой<br>Чтение представленных чертежей оборудования<br>Построение чертежей (в том числе с использованием компьютерных программ)<br>Составление доклада и презентации проекта | | |
| Всего | 330 | |

2.4. Курсовой проект

Выполнение курсового проекта по модулю обязательно.

Примерная тематика курсовых проектов (работ):

Разработка геолого-технических мероприятий по поддержанию и восстановлению работоспособности скважин, оборудованных ШСНУ.

Разработка геолого-технических мероприятий по поддержанию и восстановлению работоспособности скважин, оборудованных УЭЦН.

Разработка геолого-технических мероприятий по увеличению МРП скважин, оборудованных ШСНУ.

Разработка геолого-технических мероприятий по увеличению МРП скважин, оборудованных УЭЦН.

Совершенствование очистки закачиваемых вод в системе поддержания пластового давления.

Разработка геолого-технических мероприятий по восстановлению нерентабельного фонда скважин.

Обоснование внедрения одновременно-раздельной эксплуатации пластов.

Проведение технологического процесса увеличения нефтеизвлечения.

Проведение технологического процесса ремонтно-изоляционных работ.

Проведение технологического процесса совершенствования эксплуатации скважин с УЭЦН использованием систем автоматизации и контроллеров.

Проведение технологического процесса снижения энергозатрат на эксплуатацию осложненных скважин.

Проведение технологического процесса восстановления герметичности эксплуатационной колонны.

Проведение технологического процесса защиты нагнетательных скважин от внутренней коррозии.

# 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Мастерские «Слесарная», «Добычи нефти и газа (нефтяной полигон)», оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Оснащенные базы практики оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

## 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Боровков, Ю. А. Технология добычи полезных ископаемых подземным способом : учебник для спо / Ю. А. Боровков, В. П. Дробаденко, Д. Н. Ребриков. — 5-е изд. , стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-9364-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e. lanbook. com/book/193363.

2. Храменков, В. Г.  Автоматизация управления технологическими процессами бурения нефтегазовых скважин : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Храменков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 415 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01211-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538181.

### 3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК, ОК | Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций) | Формы контроля и методы оценки |
|---|---|---|
| ПК 2.1. | Подбирает комплекты машин, механизмов, другого оборудования и инструмента, применяемого при добыче нефти и газа в соответствии с конструкцией и условиями работы скважины.<br>Выполняет гидравлические расчеты трубопроводов в соответствии с законами гидродинамики.<br>Обеспечивает технологический режим работы скважин в соответствии с нормативной документацией. | Экспертное наблюдение выполнения и оценка защиты практических заданий |
| ПК 2.2. | Выполняет гидравлические расчеты трубопроводов в соответствии с законами гидродинамики.<br>Обеспечивает технологический режим работы скважин в соответствии с нормативной документацией. | Экспертное наблюдение выполнения и оценка защиты практических заданий |
| ОК 01-ОК 05,<br>ОК 07, ОК 09 | - рационально планирует трудовой процесс;<br>- обосновывает выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области проведения технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений;<br>- демонстрирует эффективность и качество выполнения профессиональных задач;<br>- соблюдает технологическую дисциплину;<br>-использует дополнительные источники знаний;<br>- демонстрирует способность внедрять в трудовой процесс инновационные технологии, проявлять инициативу в | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.<br>Экспертное наблюдение и оценка<br>-выступлений на семинарских занятиях;<br>-сообщений на аудиторных занятиях;<br>-оценка результатов выполнения практических работ, включая различные |

| | | |
|---|---|---|
| | рационализации;<br>-обеспечивает эффективный поиск необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные;<br><br>Обеспечивает:<br>- качество анализа исходной информации;<br>- оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ;<br>- доказательность и аргументированность суждений;<br>-демонстрация взаимопомощи;<br>-следование нормам и правилам человеческого общения;<br>-выполнение обязанностей в соответствии с ролью в группе;<br>-участие в планировании организации групповой работы;<br>- демонстрирует способность критического анализа и коррекции результатов работы команды;<br>- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий;<br>-проводит построение логически законченных сообщений, докладов;<br>-организует самостоятельные занятия при изучении профессионального модуля;<br>- демонстрирует профессионально-ориентированное мышление, проявляющееся в способности активного наблюдения, анализа, выработки тактики и стратегии действий. | формы деловых игр;<br>- выполнения индивидуальных заданий по учебной и производственной практике.<br>Защита курсовых работ. |

Приложение 1.3

к ПОП по специальности

21.02.01 Разработка и эксплуатация

нефтяных и газовых месторождений

Рабочая программа профессионального модуля

# «ПМ.03 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ТЕКУЩЕГО (ПОДЗЕМНОГО) И КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика

1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ. 03 Ведение технологического процесса текущего (подземного)и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин» в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

2.2. Структура профессионального модуля

2.3. Содержание профессионального модуля

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения  профессионального модуля

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ТЕКУЩЕГО (ПОДЗЕМНОГО) И КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Ведение технологического процесса текущего (подземного)и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин»

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|---|---|---|---|
| ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 04.<br>ОК 05.<br>ОК 07.<br>ОК 09<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2<br>ПК 3.3 | - контролировать выполнение работ по запуску и остановке скважин;<br>-определять методы устранения (предотвращения) образования коррозии скважинного оборудования;<br>-оценивать эффективность применения химических реагентов, антикоррозионных покрытий и электрохимической защиты;<br>-определять условия выноса песка вследствие снижения пластового давления;<br>-определять методы | порядок запуска и остановки скважин;<br>-механизмы и условия образования коррозии;<br>-методы и порядок устранения и предотвращения коррозии;<br>-методы и порядок устранения (предотвращения) выноса песка;<br>-элементы конструкции скважины, отвечающие за устойчивость ствола скважины;<br>-требования к установкам для ремонта скважин, к элементам оборудования противовыбросовой защиты и к устройствам для работы с трубными | -осуществления операций подготовки к освоению скважины;<br>-очистки эксплуатационной колонны и труб от отложений парафина, смол, солей и других отложений механическим скребком и гидроскребком;<br>-выполнения работ по спуску печатей в скважину для определения характера непрохождения инструмента;<br>-контроля состояния скважины при текущем (подземном) ремонте;<br>-предупреждения и ликвидации последствий |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | устранения (предотвращения) выноса песка;<br><br>-выполнять подготовку скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам;<br><br>-осуществлять очистку эксплуатационной колонны и труб от отложений парафина, смол, солей и других отложений механическим скребком и гидроскребком;<br><br>-производить расхаживание инструмента, спускаемого в скважину, под руководством ответственного инженерно-технического работника;<br><br>-распознавать возникновение газонефтеводопроявлений в скважине;<br><br>-управлять скважиной при газонефтеводопроявлениях;<br><br>-ликвидировать последствия газонефтеводопроявлений;<br><br>-осуществлять герметизацию устья скважины при возникновении газонефтеводопроявлений согласно плану мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;<br><br>-вести оперативную, техническую и технологическую документацию по подготовке скважин к | изделиями;<br><br>-осложнения при проведении операций интенсификации;<br><br>-конфигурация ствола скважин;<br><br>-порядок монтажа устьевого оборудования и фонтанной арматуры скважин;<br><br>-правила и порядок подготовки скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам;<br><br>-последовательность работ по сдаче и приему скважин и территории до и после проведения ремонтных работ;<br><br>-технологию очистки эксплуатационной колонны и труб от отложений парафина, смол, солей и других отложений механическим скребком и гидроскребком;<br><br>-порядок проведения обработки скважин химическими веществами;<br><br>-способы определения по оттиску печати состояния колонны и аварийного глубинного насосного оборудования;<br><br>-приемы ловильных работ и устройство соответствующего инструмента и приспособлений;<br><br>-правила компоновки и эксплуатации ловильного | газонефтеводопроявлений и осложнений в процессе текущего (подземного) ремонта скважины;<br><br>-ликвидации аварий при текущем (подземном) ремонте скважины под руководством ответственного инженерно-технического работника в соответствии с планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;<br><br>- ведения оперативной, технической и технологической документации по подготовке скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам и приему их в эксплуатацию после ремонта;<br><br>-внесения информации о подготовке скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам и приему их в эксплуатацию после ремонта в программные комплексы (при их наличии). |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | капитальному и текущему (подземному) ремонтам и приему их в эксплуатацию после ремонта. | инструмента;<br>-технология ведения ловильных работ в скважине;<br>-правила ведения ремонтных работ в скважине;<br>-признаки газонефтеводопроявлений;<br>-функции и обязанности операторов более низкого уровня квалификации при возникновении газонефтеводопроявлений;<br>-признаки осложнений при спуско-подъемных операциях;<br>-план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;<br>-инструкция по выводу на режим скважин;<br>-технологический регламент ведения процесса добычи углеводородного сырья. | |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---|---|
| Учебные занятия | 178 | 84 |
| Курсовая работа (проект) | XX | XX |
| Самостоятельная работа | 4 | - |
| Практика, в т.ч.: | 144 | 144 |
| учебная | 72 | 72 |
| производственная | 72 | 72 |
| Промежуточная аттестация | 4 | XX |
| Всего | 332 | 228 |

2.2. Структура профессионального модуля

| Код ОК, ПК | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа | Учебная практика | Производственная практика |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 04. | Раздел 1. Ведение технологического процесса текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин | 90 | 42 | 90 | 88 | x | 2 | | |
| ОК 05.<br>ОК 07. | Раздел 2. Выполнение работ по профессии «Оператор по подземному ремонту | 92 | 42 | 92 | 90 | | 2 | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ОК 09<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2<br>ПК 3.3 | скважи» | | | | | | | | |
| | Учебная практика | 72 | 72 | | | | | 72 | |
| | Производственная практика | 72 | 72 | | | | | | 72 |
| | Промежуточная аттестация | Х | | | | | | | |
| | Всего: | 256 | 228 | 182 | 178 | Х | 4 | 72 | 72 |

2.3. Содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| Раздел 1. ПМ 03 Ведение технологического процесса, текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин | | | |
| МДК.03.01. Ведение технологического процесса текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин | | 90 | |
| Тема 1.1 Подземный ремонт скважин | Содержание | 10 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 |
| | 1. Назначение, характерные виды текущего ремонта скважин при различных способах эксплуатации, особенности его организации. Требования к установкам для ремонта скважин, к элементам оборудования противовыбросовой защиты и к устройствам для работы с трубными изделиями | 5 | |
| | 2. Подготовительно-заключительные работы при ремонте скважин. Правила и порядок подготовки скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам. Последовательность работ по сдаче и приему скважин и территории до и после проведения ремонтных работ. | 5 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 26 | |
| | Практическое занятие №1 Имитация процесса подготовительных работ к ремонту скважины | 2 | |
| | Практическое занятие №2 Имитация процесса спуско-подъемных операций | 2 | |
| | Практическое занятие №3 Гидравлический расчет прямой и обратной промывки | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Практическое занятие №4 Имитация процесса промывки скважины | 2 | |
| | Практическое занятие №5 Технологический расчет глушения скважины | 2 | |
| | Практическое занятие №6 Имитация процесса глушения скважины | 2 | |
| | Практическое занятие №7 Оформление технического наряда ПРС | 2 | |
| | Практическое занятие №8 Формирование акта ПРС | 2 | |
| Тема 1.2 Капитальный ремонт скважин | Содержание | 64 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 |
| | 1. Назначение капитального ремонта скважин. Основания для рассмотрения и принятия решения о проведении ремонта. Направления работ выполняемых бригадами КРС и их классификация. Правила ведения ремонтных работ в скважине. План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий | 16 | |
| | 2. Ремонтно-изоляционные работы. Исправление дефектов в обсадной колонне | 24 | |
| | 3. Ремонтно-исправительные работы. Технология ведения ловильных работ в скважине. | 22 | |
| | 4. Работы по увеличению коэффициента нефтеизвлечения. | 22 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 24 | |
| | Практическое занятие №9 Имитация процесса ремонтно-изоляционных работ в скважине. | 4 | |
| | Практическое занятие №10 Имитация процесса ремонтно-исправительных работы в скважине | 4 | |
| | Практическое занятие №11 Технологический расчет солянокислотной обработки призабойной зоны пласта | 4 | |
| | Практическое занятие №12 Расчет ГРП | 4 | |
| | Практическое занятие №13 Акт приема скважины в капитальный ремонт, освоение | 4 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Практическое занятие №14 Составление схемы расположения оборудования на скважине (кусте) при капитальном ремонте, освоении | 4 | |
| Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении<br>Причины и ремонт скважин, оборудованных штанговыми скважинными насосами<br>Причины и особенности ремонта скважин, оборудованных погружными центробежными насосами<br>Зарезка и бурение бокового ствола.<br>Ремонтные работы, связанные с прихватом.<br>Работы по интенсификации производительности скважин | | 4 | |
| Учебная практика<br>Виды работ<br>1. Имитация процесса подготовки к освоению скважины<br>2. Имитация процесса установки и срыва пакера | | 72 | |
| Производственная практика<br>Виды работ<br>1. Имитация процесса предупреждения и ликвидации последствий газонефтеводопроявлений и осложнений в процессе текущего (подземного) ремонта скважины<br>2. Имитация процесса освоения скважины с ГНКТ<br>3. Имитация процесса очистки эксплуатационной колонны и труб от отложений парафина<br>4. Оформление оперативной, технической и технологической документации по подготовке скважин к капитальному и текущему (подземному) ремонтам и приему их в эксплуатацию после ремонта. | | 72 | |
| Всего | | 332 | |

# 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Оснащенные базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

## 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Дмитриев, А. Ю. Ремонт нефтяных и газовых скважин : учебное пособие для СПО / А. Ю. Дмитриев, В. С. Хорев. — Саратов : Профобразование, 2021. — 271 с. — ISBN 978-5-4488-0935-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/99938.

2. Землеруб, Л. Б. Проектирование и эксплуатация складов нефти и нефтепродуктов : учебно-методическое пособие для СПО / Л. Б. Землеруб, М. Р. Терегулов, И. А. Фан. — Саратов : Профобразование, 2022. — 122 с. — ISBN 978-5-4488-1427-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/116286.html.

### 3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК, ОК | Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций) | Формы контроля и методы оценки |
|---|---|---|
| ПК 3.1.<br>ПК 3.2.<br>ПК 3.3. | Осуществление подготовительных работ для исследований и проведение текущего и капитального ремонта скважин.<br>Составление алгоритма проведения технического обслуживания нефтегазопромыслового оборудования согласно нормативно-технической документации.<br>Определение показателей работы наземного и скважинного оборудования в соответствии в соответствии с нормативной документацией.<br>Соблюдение сроков эксплуатации оборудования согласно регламентирующей документации.<br>Составление графиков проведения осмотров технического состояния и работоспособности нефтегазопромыслового оборудования на стадии эксплуатации в соответствии с нормативно - технической документацией.<br>Точность диагностики неисправностей основного оборудования по результатам осмотров в соответствии с нормативно-технической документацией.<br>Выбор безопасных методов работы и средств защиты при осмотре и техническом обслуживании оборудования в соответствии с нормативными документами.<br>Выявление причин нарушения работоспособности наземного и скважинного оборудования с разработкой мероприятий по их устранению в соответствии с нормативно-технической документацией и регламентом работ. | Экспертное наблюдение выполнения и оценка защиты практических работ.<br>Экспертное наблюдение и оценка работ на учебной практике, оценка выполнения и защиты производственной практики. |

| | | |
|---|---|---|
| | Подбор инструмента и оборудования для проведения ремонтных работ в соответствии планом работ.<br><br>Выполнение подготовки к ремонту, разборки, ремонта, сборки оборудования, согласно технологическим инструкциям по производству данных работ.<br><br>Качественное выполнение работ по подготовке к ремонту, разборки, ремонта, сборки оборудования, согласно технологическим инструкциям по производству данных работ.<br><br>Определение неисправностей при проведении ремонтных работ и их устранение в соответствии с технологическими инструкциями. | |
| ОК 01-ОК 05,<br><br>ОК 07, ОК 09 | - рационально планирует трудовой процесс;<br><br>- обосновывает выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области проведения технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений;<br><br>- демонстрирует эффективность и качество выполнения профессиональных задач;<br><br>- соблюдает технологическую дисциплину;<br><br>-использует дополнительные источники знаний;<br><br>- демонстрирует способность внедрять в трудовой процесс инновационные технологии, проявлять инициативу в рационализации;<br><br>-обеспечивает эффективный поиск необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные;<br><br>Обеспечивает: | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.<br><br>Экспертное наблюдение и оценка<br><br>-выступлений на семинарских занятиях;<br><br>-сообщений на аудиторных занятиях;<br><br>-оценка результатов выполнения практических работ, включая различные формы деловых игр;<br><br>- выполнения индивидуальных заданий по учебной и производственной практике.<br><br>Защита курсовых работ. |

| | | |
|---|---|---|
| | - качество анализа исходной информации;<br>- оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ;<br>- доказательность и аргументированность суждений;<br>-демонстрация взаимопомощи;<br>-следование нормам и правилам человеческого общения;<br>-выполнение обязанностей в соответствии с ролью в группе;<br>-участие в планировании организации групповой работы;<br>- демонстрирует способность критического анализа и коррекции результатов работы команды;<br>- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий;<br>-проводит построение логически законченных сообщений, докладов;<br>-организует самостоятельные занятия при изучении профессионального модуля;<br>- демонстрирует профессионально-ориентированное мышление, проявляющееся в способности активного наблюдения, анализа, выработки тактики и стратегии действий. | |

Приложение 1.4

к ПОП по специальности

21.02.01 Разработка и эксплуатация

нефтяных и газовых месторождений

Рабочая программа профессионального модуля

# «ПМ.04 ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОТЫ ОСНОВНОГО И ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ДОБЫЧИ УГЛЕВОДОРОДНОГО СЫРЬЯ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика

1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ. 04 Обеспечение работы основного и вспомогательного оборудования для добычи углеводородного сырья» в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

2.2. Структура профессионального модуля

2.3. Содержание профессионального модуля

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОТЫ ОСНОВНОГО И ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ДОБЫЧИ УГЛЕВОДОРОДНОГО СЫРЬЯ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Обеспечение работы основного и вспомогательного оборудования для добычи углеводородного сырья»

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|---|---|---|---|
| ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 04.<br>ОК 05.<br>ОК 07.<br>ОК 09<br>ПК 4.1<br>ПК 4.2<br>ПК 4.3<br>ПК 4.4 | -производить расчеты требуемых физических величин в соответствии с законами и уравнениями термодинамики и теплопередачи;<br>-выполнять гидравлические расчеты трубопроводов;<br>-подбирать комплекты машин, механизмов, другого оборудования и инструмента, применяемого при добыче, сборе и транспорте нефти и газа, обслуживании и ремонте скважин;<br>-выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования;<br>-контролировать | -основы термодинамики;<br>-основы электротехники;<br>-основы материаловедения;<br>-основы технической диагностики;<br>-основы теоретической механики;<br>-методы расчета по выбору оборудования и установлению оптимальных режимов его работы;<br>-назначение, устройство и принцип работы оборудования по добыче углеводородного сырья;<br>-порядок монтажа устьевого оборудования и фонтанной арматуры | -выбора наземного и скважинного оборудования;<br>-определения параметров устьевого оборудования и фонтанной арматуры;<br>-определения неисправностей наземного оборудования скважин в рамках технологического режима работы;<br>-контроля оборудования для добычи углеводородного сырья на предмет герметичности соединений, а также отсутствия дефектов в работе;<br>-подготовки предложений при разработке графиков |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | исправность оборудования для добычи углеводородного сырья, инструмента и приборов;<br><br>-оценивать герметичность соединений, механических повреждений оборудования для добычи углеводородного сырья;<br><br>-контролировать отсутствие дефектов в работе оборудования для добычи углеводородного сырья;<br><br>-контролировать работу КИП и А и средств сигнализации, блокировок, исправность обслуживаемого оборудования;<br><br>-читать технологические схемы, чертежи и техническую документацию общего и специального назначения;<br><br>-работать с эксплуатационной документацией;<br><br>-оформлять технологические схемы, чертежи, паспорта оборудования по добыче углеводородного сырья;<br><br>-вести учет оборудования, неисправностей в его работе по подразделению;<br><br>-вести оперативную, техническую и технологическую документацию по техническому состоянию и работоспособности оборудования для добычи | скважин;<br><br>-назначение и принцип работы КИПиА, установленных на оборудовании для добычи углеводородного сырья;<br><br>-устройство и правила использования систем автоматики и телемеханики;<br><br>-виды неисправностей аппаратов, насосов, ТПА и причины их возникновения;<br><br>-методы осмотра оборудования, обнаружения дефектов и подготовки к ремонту;<br><br>-передовые технологии ремонта, прогрессивные методы и приемы труда;<br><br>-виды, назначение, порядок ведения оперативной, технической и технологической документации по техническому состоянию и работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья;<br><br>-порядок внесения информации в специализированные программные продукты (при их наличии);<br><br>-отраслевые стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования по добыче | планово-предупредительных ремонтов (далее - ППР), диагностического обследования (ДО) и технического обслуживания (ТО) устьевого оборудования скважин, обвязки, нефтегазопромысловых трубопроводов, сборных трубопроводов, газопроводов-шлейфов, ингибиторопроводов и запорной арматуры и контроля выполнения графиков;<br><br>-контроля по направлению деятельности проведения ТОиР, ДО и замены устьевого оборудования скважин, обвязки, нефтегазопромысловых трубопроводов, сборных трубопроводов, газопроводов-шлейфов, ингибиторопроводов и запорной арматуры;<br><br>-выявления причин вынужденных и аварийных остановок оборудования по добыче углеводородного сырья;<br><br>-выполнения мероприятий по устранению неисправностей в устьевом оборудовании скважин, обвязки, нефтегазопромысловых трубопроводов, сборных трубопроводов, газопроводов-шлейфов, ингибиторопроводов и запорной арматуры при |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | углеводородного сырья;<br><br>-использовать результаты диагностирования оборудования и экспертизы промышленной безопасности;<br><br>-составлять графики ППР, ДО и технического обслуживания устьевого оборудования скважин, обвязки, нефтегазопромысловых трубопроводов, сборных трубопроводов, газопроводов-шлейфов, ингибиторопроводов и запорной арматуры;<br><br>-определять причины вынужденных и аварийных остановок оборудования по добыче углеводородного сырья;<br><br>-выявлять неисправности в устьевом оборудовании скважин, обвязки, нефтегазопромысловых трубопроводов, сборных трубопроводов, газопроводов-шлейфов, ингибиторопроводов и запорной арматуры;<br><br>-выявлять и устранять неисправности в работе оборудования механизированной добычи углеводородного сырья;<br><br>-пользоваться специализированными программными продуктами;<br><br>-контролировать рабочие параметры оборудования для добычи | углеводородного сырья;<br><br>-стандарты, технические условия, руководящие документы по разработке и оформлению технической документации;<br><br>-техническую документацию по эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья;<br><br>-требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;<br><br>- периодичность проведения технического обслуживания оборудования для добычи углеводородного сырья;<br><br>- правила выполнения и последовательность операций при выполнении монтажа и демонтажа оборудования для добычи углеводородного сырья. | вынужденных остановках оборудования;<br><br>-оформления инструкций по эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья и безопасному выполнению работ;<br><br>-оформления изменений в технологические схемы, чертежи, паспорта оборудования по добыче углеводородного сырья;<br><br>-учета оборудования, неисправностей в его работе по подразделению;<br><br>-внесения информации о техническом состоянии и работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья в программные комплексы (при их наличии);<br><br>- выполнения работ по монтажу, демонтажу оборудования для добычи углеводородного сырья, установок, механизмов, КИПиА и коммуникаций;<br><br>-подготовки к ремонту, выводу и вводу технологического оборудования после ремонта;<br><br>-проверки оборудования после ремонта на целостность и комплектность. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | углеводородного сырья, установок, механизмов, КИПиА и коммуникаций при монтаже и демонтаже;<br><br>-подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ и вводить в эксплуатацию после ремонта;<br><br>-выполнять прием и пуск после ремонта оборудования<br><br>-оценивать состояние и правильность работы оборудования для добычи углеводородного сырья после ремонта.. | | |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---|---|
| Учебные занятия | 108 | 30 |
| Курсовая работа (проект) | XX | XX |
| Самостоятельная работа | 4 | - |
| Практика, в т.ч.: | 144 | 144 |
| учебная | 72 | 72 |
| производственная | 72 | 72 |
| Промежуточная аттестация | 6 | XX |
| Всего | 262 | 174 |

2.2. Структура профессионального модуля

| Код ОК, ПК | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа | Учебная практика | Производственная практика |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 04. | Раздел 1. Обеспечение работы основного и вспомогательного оборудования для добычи углеводородного сырья | 112 | 30 | 112 | 108 | x | 4 | | |
| ОК 05.<br>ОК 07. | Учебная практика | 72 | 72 | | | | | 72 | |
| | Производственная практика | 72 | 72 | | | | | | 72 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ОК 09<br>ПК 4.1<br>ПК 4.2<br>ПК 4.3<br>ПК 4.4 | | | | | | | | | |
| | Промежуточная аттестация | 6 | | | | | | | |
| | Всего: | 262 | 174 | 112 | 108 | X | 4 | 72 | 72 |

2.3. Содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| Раздел 1 Обеспечение работы основного и вспомогательного оборудования для добычи углеводородного сырья основного и вспомогательного оборудования для добычи углеводородного сырья | | | |
| МДК 04.01. Обеспечение работы основного и вспомогательного оборудования для добычи углеводородного сырья | | 112 | |
| Тема 1.1. Оборудование для фонтанной эксплуатации скважин | Содержание | 14 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.2 |
| | Назначение, устройство и принцип работы оборудования для фонтанной эксплуатации скважин. Основные типы и конструкция фонтанной арматуры. Основные узлы и детали фонтанной арматуры. Классификация фонтанной арматуры, типовые схемы, техническая характеристика, условные обозначения фонтанной арматуры. Методы расчета по выбору оборудования фонтанных скважин. Выбор фонтанной арматуры. Манифольды фонтанной арматуры. Скважинное оборудование для фонтанной эксплуатации скважин. Порядок монтажа устьевого оборудования и фонтанной арматуры скважин. Применение автоматизированных комплексов с целью предупреждения открытых фонтанов. | 14 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 24 | |
| | Практическое занятие №1 Оборудование обвязки обсадных колонн. Изучение | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | натурных образцов, чтение схемы колонной головки, маркировки, изучение технических характеристик | | ПК 4.3<br>ПК 4.4 |
| | Практическое занятие №2 Изучение натурных образцов, чтение схем запорных и регулирующих устройств расшифровка их условных обозначений | 2 | |
| | Практическое занятие №3 Изучение запорно-регулирующей арматуры на электронном 3D учебном симуляторе | 2 | |
| | Практическое занятие №4 Расчет запорных устройств | 2 | |
| | Практическое занятие №5 Расчёт фланцевого соединения. Проверка шпилек фонтанной арматуры на прочность | 2 | |
| | Практическое занятие №6 Выбор фонтанной арматуры. Графический способ выбора оборудования фонтанных скважин | 2 | |
| | Практическое занятие №7 Изучение насосно-компрессорных труб, конструкции, условных диаметров, маркировки труб, резьбовых соединений труб, муфт по натурным образцам. Расчет НКТ на прочность | 2 | |
| Тема 1.2. Оборудование для газлифтной эксплуатации скважин | Содержание | 12 | ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 04.<br>ОК 05. |
| | Назначение, устройство и принцип работы оборудования для газлифтной эксплуатации скважин. Классификация газлифтных скважин. Скважинное оборудование газлифных скважин. Классификация глубинных газлифтных клапанов. Конструкция газлифтных клапанов Г и принцип действия. Оборудование, применяемое для спуска и подъема газлифтных клапанов. Конструкция скважинных камер. Наземное оборудование компрессорной газлифтной эксплуатации скважин | 12 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | ОК 07. |
| | Практическое занятие №8 Системы и конструкции газлифтных подъемников. Расчет газлифтного подъемника | 2 | ОК 09<br>ПК 4.1<br>ПК 4.2<br>ПК 4.3<br>ПК 4.4 |
| Тема 1.3. Компрессорное оборудование | Содержание | 16 | ОК 01. |
| | Область применения компрессоров в нефтяной и газовой промышленности. Виды и классификация компрессоров. Основы термодинамики. Термодинамические процессы компрессорных машин. Принцип действия поршневых компрессоров. «Мёртвое пространство» реального компрессора. Термодинамический процесс многоступенчатого поршневого компрессора. Регулирование производительности компрессора. Конструкции приводных поршневых компрессоров. Системы смазки и охлаждения компрессоров. Требования к качеству охлаждающего агента. Эксплуатация поршневых компрессоров. Область применения, конструкции, параметры, особенности работы винтовых, центробежных компрессоров. Передвижные компрессорные установки, применяющиеся в нефтяной и газовой промышленности. Типы приводов компрессоров. Газомоторные приводы, электродвигатели, газовые турбины, двигатели внутреннего сгорания. Циклы поршневых двигателей внутреннего сгорания. Теоретические циклы поршневых двигателей внутреннего сгорания. Понятие о степени сжатия. Отраслевые стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации компрессоров. | 16 | ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 04.<br>ОК 05.<br>ОК 07.<br>ОК 09<br>ПК 4.1<br>ПК 4.2<br>ПК 4.3<br>ПК 4.4 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 8 | |
| | Практическое занятие №9 Изучение конструкций компрессоров на электронном 3D учебном симуляторе | 2 | |
| | Практическое занятие №10 Многоступенчатое сжатие газа. Определение работы на сжатие газа | 2 | |
| | Практическое занятие №11 Определение основных параметров работы компрессорного оборудования | 2 | |
| | Практическое занятие №12 Подбор компрессора по заданным условиям | 2 | |
| Тема 1.4. Объемные и динамические насосы | Содержание | 14 | ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 04.<br>ОК 05.<br>ОК 07.<br>ОК 09<br>ПК 4.1<br>ПК 4.2<br>ПК 4.3<br>ПК 4.4 |
| | Объёмные насосы. Область применения, классификация, особенности работы объёмных насосов. Схема устройства и принцип действия поршневых (плунжерных) насосов. Закон движения поршня насоса. Подача поршневого насоса: мгновенная, средняя, коэффициент подачи. Методы снижения неравномерности подачи. Смазка узлов приводной части насоса. Монтаж и эксплуатация поршневых насосов. Правила монтажа и эксплуатации, техника безопасности.<br><br>Динамические насосы. Классификация, область применения и особенности работы динамических насосов. Схема устройства и принцип действия центробежного насоса. Основное уравнение центробежного насоса. Кавитация. Зависимости основных параметров работы насоса. Конструкции центробежных насосов. Осевое давление в центробежном насосе. Конструкции консольных, многосекционных насосов и насосов двухстороннего входа. Уплотнения, материалы. Методы расчета по выбору насоса и установлению оптимальных режимов его работы. Руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации насосов. | 14 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 18 | |
| | Практическое занятие №13 Изучение конструкций объемных насосов на электронном 3D учебном симуляторе | 2 | |
| | Практическое занятие №14 Определение мощности приводного двигателя поршневого насоса | 2 | |
| | Практическое занятие №15 Выбор объёмных насосов для конкретных условий и определение режима их работы | 2 | |
| | Практическое занятие №16 Изучение конструкции дозировочных насосов. Кинематическая схема дозировочного насоса. Регулирование работы дозировочного насоса. | 2 | |
| | Практическое занятие №17 Изучение конструкций центробежных насосов, назначения отдельных деталей и узлов на электронном 3D учебном симуляторе | 2 | |
| | Практическое занятие №18 Построение рабочей характеристики и определение режима работы центробежного насоса | 2 | |
| | Практическое занятие №19 Определение параметров работы центробежного насоса Расчет узлов центробежного насоса | 2 | |
| | Практическое занятие №20 Область применения, принцип действия, особенности конструкции и работы винтовых насосов, основные технические характеристики. Расчет объемного коэффициента полезного действия винтового насоса | 2 | |
| Тема 1.5. Оборудование для эксплуатации | Содержание | 18 | ОК 01. ОК 02. |
| | Назначение, устройство и принцип работы оборудования скважин, эксплуатируемых установками скважинных штанговых насосов (УСШН). | 18 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| скважин глубинно-насосными установками | Принципиальная схема штанговой установки. Область применения и классификация штанговых насосов. Невставные и вставные штанговые насосы, их типы, конструкция и принцип работы. Конструкция замковых опор. Штанги насосные стальные, стеклопластиковые, прутковые и гибкие, полые: область применения, технологическое значение, конструкция, размеры, исполнение, прочностные показатели. НКТ, стальные, стеклопластиковые, полимерные: область применения, технологическое значение, конструкция, размеры и исполнение, прочностные показатели. Назначение и виды используемых устьевых арматур при эксплуатации УШГН. Виды и конструкция устьевых сальников. Подвесное оборудование скважины. Балансирные и безбалансирные приводы УСШН. Размерный ряд станков-качалок по ГОСТ, их выбор. Кинематика аксиальных и дезаксиальных СК. Методы расчета по выбору оборудования УШГН и установлению оптимальных режимов его работы. Устройства и правила использования систем автоматики и телемеханики на скважинах с УШГН. Отраслевые стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования УШГН. Назначение, классификация, устройства и правила эксплуатации исследовательского оборудования с программным обеспечением | | ОК 03.<br>ОК 04.<br>ОК 05.<br>ОК 07.<br>ОК 09<br>ПК 4.1<br>ПК 4.2<br>ПК 4.3<br>ПК 4.4 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 8 | |
| | Практическое занятие №21 Изучение конструкции ШГН на электронном 3D учебном симуляторе. Расшифровка условных обозначений штанговых насосов согласно ГОСТу и по стандарту API | 2 | |
| | Практическое занятие №22 Расчет и подбор колонн насосных штанг. Расшифровка условных обозначений штанг согласно ГОСТу и по стандарту API | 2 | |
| | Практическое занятие №23 Расчёт колонны НКТ для штанговой насосной эксплуатации. Расшифровка условных обозначений НКТ согласно ГОСТу и по | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | стандарту API | | |
| | Практическое занятие №24-27 Расчет и выбор глубинно-насосного оборудования УШГН, в то числе с использованием программных продуктов | 2 | |
| | Практическое занятие №28 Изучение кинематических схем станка-качалки (СК), цепного привода (ЦП). Расшифровка условных обозначений СК и ЦП. Регулирование режима эксплуатации скважины | 2 | |
| | Практическое занятие №29 Чтение принципиальных схем наземных гидравлических приводов ШГН | 2 | |
| | Назначение, устройство и принцип работы оборудования скважин, эксплуатируемых установками электроцентробежных насосов. Область применения, принципиальная схема УЭЦН. Условные обозначения насосов. Классификация погружных центробежных насосов. Погружной центробежный насос типа ЭЦН. Погружной центробежный модульный насос типа ЭЦНМ. Технические характеристики. Особенности конструкций насосов. Устройство и типы ступеней насоса. Радиальные подшипниковые узлы. Осевые опоры вала. Соединения в насосном агрегате. Материалы деталей насосов. Классификация устьевого оборудования. Назначение, конструкция и маркировка оборудования устья. Устьевое оборудование типа ОУЭ, ОУЭН, АУЭ, АФКЭ. Трансформатор. Станция управления. Кабельная линия установок. Общие сведения о погружных электродвигателях. Условные обозначения. Устройство погружного электродвигателя. Методы расчета по выбору оборудования УЭЦН и установлению оптимальных режимов его работы. Обзор существующих программных продуктов для расчета и выбора глубинно-насосного оборудования, преимущества и недостатки. Устройства и правила использования систем автоматики и телемеханики на скважинах с УЭЦН. Отраслевые стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), | 24 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | устанавливающие требования к эксплуатации оборудования УЭЦН. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 26 | |
| | Практическое занятие №30 Изображение принципиальной схемы УЭЦН. Изучение конструкции ЭЦН по натурным образцам | 2 | |
| | Практическое занятие №31 Назначение, устройство и принцип действия обратного и спускного клапанов. Изучение конструкции клапанов по натурным образцам | 2 | |
| | Практическое занятие №32 Расчет и подбор оборудования для УЭЦН | 2 | |
| | Практическое занятие №33 Корректировка паспортной характеристики ПЦЭН | 2 | |
| | Практическое занятие №34 Изображение схем конструкций гидрозащиты погружных электродвигателей | 2 | |
| | Практическое занятие №35 Расчет оптимального, допускаемого и предельного давлений на приеме насоса | 2 | |
| | Практическое занятие №36 Расчет повышения температуры продукции за счет работы погружного агрегата УЭЦН и влияние ее на вязкость продукции | 2 | |
| | Практическое занятие №37 Оценка влияния сепарации газа на оптимальное допускаемое предельное давления | 2 | |
| | Практическое занятие №38 Изучение конструкции погружного винтового насоса по натурным образцам. Расчет винтового насоса | 2 | |
| | Практическое занятие №39 Сравнительная характеристика установок штанговых винтовых насосов (УШВН) и установок электровинтовых насосов (УЭВН) | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Практическое занятие №40 Выполнение схемы расположения оборудования установки погружных диафрагменных насосов УЭДН | 2 | |
| | Практическое занятие №41 Выполнение схемы расположения оборудования установки гидропоршневых насосов (УГПН) | 2 | |
| | Практическое занятие №42-43 Сущность и область применения одновременно-раздельной эксплуатации (ОРЭ) пластов. Сравнительная характеристика схем ОРЭ: требования к оборудованию для ОРЭ; наземное и глубинное оборудование, преимущества и недостатки | 2 | |
| Тема 1.6. Оборудование системы ППД | Содержание | 14 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 |
| | Оборудование нагнетательных скважин. Конструкция нагнетательных скважин. Требования, предъявляемые к конструкции нагнетательных скважин. Основные требования к пакерам. Функции устьевой арматуры нагнетательных скважин. Назначение узлов устьевой арматуры нагнетательных скважин. Назначение трубопроводов в системе ППД. Область применения, конструкция, техническая характеристика насосов, применяемых в системе ППД | 14 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 12 | |
| | Практическое занятие №44 Изучение конструкции нагнетательных скважин по схемам и узлов устьевой арматуры по натурным образцам | 4 | |
| | Практическое занятие №45 Назначение КНС и БКНС. Изучение конструкции КНС и БКНС по технологическим схемам | 4 | |
| | Практическое занятие №46 Сравнительная характеристика насосов, применяемых в системе ППД | 4 | |
| | Практическое занятие №47 Изучение схем двухканальных и одноканальных систем закачки воды в два пласта и оборудования, используемого при | 4 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | эксплуатации скважин с ОРЗ. Расчет ступенчатой компоновки технологических НКТ для посадки пакера на скважинах с ОРЗ | | |
| Тема 1.7. Агрегаты, оборудование и инструменты для ремонта скважин | Содержание | 18 | ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 |
| | Понятие о подземном ремонте скважин. Классификация оборудования для текущего ремонта и освоения. Назначение, устройство и принцип работы агрегатов, оборудования и инструментов для ремонта скважин. Подъемные установки и подъемные агрегаты для ремонта скважин. Область применения агрегатов по параметрам и оснащенности. Состав, устройство основных узлов. Технические характеристики. Талевая система подъемников и агрегатов по ремонту скважин, назначение. Виды оснастки талевой системы. Виды инструментов для проведения спускоподъемных операций. Механизация спускоподъемных операций. Оборудование для проведения технологических операций. Отраслевые стандарты, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации агрегатов, оборудования и инструментов для ремонта скважин | 18 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 24 | |
| | Практическое занятие №48 Составление схемы расположения грузоподъемного механизма у устья скважины | 2 | |
| | Практическое занятие №49 Чтение кинематических, гидравлических и пневматических схем подъёмных установок | 2 | |
| | Практическое занятие №50 Прочностной расчёт элементов лебёдок | 2 | |
| | Практическое занятие №51 Выбор оборудования для проведения подземного ремонта скважин Составление алгоритма подготовки оборудования для проведения ремонтных работ | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Практическое занятие №52 Изучение конструкции кронблоков, талевого блока, подъемных крюков по натурным образцам | 2 | |
| | Практическое занятие №53 Расчет максимальной величины груза и оснастки талевой системы подъемного механизма | 2 | |
| | Практическое занятие №54 Изучение конструкции инструментов для спуско-подъемных операций по натурным образцам | 2 | |
| | Практическое занятие №55 Противовыбросовое оборудование, назначение, виды, конструкция. Изучение конструкции противовыбросового оборудования по натурным образцам. Монтаж противовыбросового оборудования | 2 | |
| | Практическое занятие №56 Насосные установки для промывки скважин, типы, устройство, технические характеристики. Изучение схем устройств насосных установок. Изучение конструкции вертлюгов по натурным образцам | 2 | |
| | Практическое занятие №57 Установки для цементирования скважин, типы, устройство, технические характеристики. Изучение конструкции цементировочных головок по натурным образцам | 2 | |
| | Практическое занятие №58 Классификация пакеров. Изучение конструкции пакеров по натурным образцам. Сравнительная характеристика пакеров | 2 | |
| | Практическое занятие №59 Изучение схем агрегатов для ремонта скважин с использованием колонны гибких труб. Наземное и внутрискважинное оборудование, конструктивные особенности колтюбинговых установок | 2 | |
| Тема 1.8. Оборудование для сбора и транспортирования | Содержание | 14 | ОК 01. ОК 02. |
| | Системы сбора и внутрипромыслового транспорта нефти и газа. Основные элементы системы нефтегазосбора и их технологические функции. Современные требования к системам нефтегазосбора. Оборудование | 14 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| продукции добывающих скважин | автоматизированных групповых замерных установок (АГЗУ). Блочная установка типа «Спутник-А», «Дельта». Устройства и правила использования систем автоматики и телемеханики на ГЗУ. Оборудование дожимных насосных станций (ДНС) и установок предварительного сброса воды (УПСВ). Нефтяные подогреватели и печи. Нефтепромысловые резервуары. Отстойники. Оборудование для транспортировки и хранения попутного газа и газоконденсата | | ОК 03.<br>ОК 04.<br>ОК 05.<br>ОК 07.<br>ОК 09<br>ПК 4.1<br>ПК 4.2<br>ПК 4.3<br>ПК 4.4 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 12 | |
| | Практическое занятие №60 Гидравлический и механический расчеты трубопроводов | 4 | |
| | Практическое занятие №61 Расчет физических величин в соответствии с законами и уравнениями термодинамики и теплопередачи. Тепловой расчет трубопроводов | 4 | |
| | Практическое занятие №62 Расчет теплообменника | 4 | |
| | Практическое занятие №63 Изучение эксплуатации нефтегазового сепаратора со сбросом воды на электронном 3D учебном симуляторе | 4 | |
| | Практическое занятие №64 Изучение технологической схемы компрессорной станции на электронном 3D учебном симуляторе | 4 | |
| | Практическое занятие №65 Требования к качеству воды для закачки в нагнетательные скважины. Назначение установок подготовки воды. Оформление технологических схем установок очистки сточных и пресных вод | 4 | |
| Тема 1.9. Техническое обслуживание и | Содержание | 12 | ОК 01.<br>ОК 02. |
| | Основы технической диагностики. Понятие о системе технического обслуживания и плановых ремонтов оборудования для добычи углеводородного | 12 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ремонт оборудования | сырья. Структура и периодичность работ по плановому техническому обслуживанию и ремонту. Виды плановых ремонтов. Виды неисправностей аппаратов, насосов, ТПА и причины их возникновения. Методы осмотра оборудования, обнаружения дефектов и подготовки к ремонту. Передовые технологии ремонта, прогрессивные методы и приемы труда. Правила выполнения и последовательность операций при выполнении монтажа и демонтажа оборудования для добычи углеводородного сырья. Межремонтное обслуживание. Сроки службы механизмов, узлов и деталей машин. Пути и средства повышения долговечности оборудования. Меры по предотвращению износа оборудования. Основные факторы, увеличивающие продолжительность работы оборудования между ремонтами. Смазки оборудования, смазочные масла и смазки. Значение режима смазывания в увеличении долговечности работы основного и вспомогательного оборудования.<br><br>Правила замены задвижек, кранов, вентилей, штуцеров. Смена прокладок. Устранение утечек. Безопасные приемы выполнения работ по обслуживанию оборудования для добычи нефти.<br><br>Обслуживание оборудования для систем сбора нефти, газа и воды на нефтяных месторождениях – нефтегазовых сепараторов, сепараторов с предварительным сбросом воды, автоматизированных групповых замерных установок (ГЗУ) типа «Спутник», АГЗУ, «Рубин», УЗМ и др.; объектов сбора и транспорта нефти – насосных станций внутрипромысловой перекачки нефти; дожимных насосных станций; комплексных сборных пунктов; центробежных, поршневых и плунжерных насосов; установок дозированной подачи реагентов.<br><br>Обслуживание технологических трубопроводов: узлов обвязки устья скважин и групповых замерных установок; выкидных линий скважин, нефте- и газосборных и перекачивающих трубопроводов; трубопроводов низкого и высокого давления; труб высокого давления с шарнирными соединениями; | | ОК 03.<br>ОК 04.<br>ОК 05.<br>ОК 07.<br>ОК 09<br>ПК 4.1<br>ПК 4.2<br>ПК 4.3<br>ПК 4.4 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | запорной и предохранительной арматуры высокого давления. | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 30 | |
| | Практическое занятие №66 Составление графиков проведения ППР, ДО и ТО устьевого оборудования скважин, обвязки, нефтегазопромысловых трубопроводов, сборных трубопроводов, газопроводов-шлейфов, ингибиторопроводов и запорной арматуры | 4 | |
| | Практическое занятие №67 Составление алгоритма обслуживания фонтанных, газовых, газлифтных скважин | 4 | |
| | Практическое занятие №68 Ремонт фланцевых соединений. Инструмент и приспособления, применяемые для ремонта для фланцевых соединений, предохранительных клапанов и запорной арматуры | 4 | |
| | Практическое занятие №69 Ревизия предохранительной арматуры | 4 | |
| | Практическое занятие №70 Смена прокладок запорных устройств | 4 | |
| | Практическое занятие №71 Ремонт и смена сальниковых устройств | 4 | |
| | Практическое занятие №72 Составление алгоритма выявления неисправности запорной арматуры. Выбор метода ликвидации неисправности в запорной арматуре фонтанных скважин | 4 | |
| | Практическое занятие №73 Составление алгоритма обслуживания поршневых и центробежных компрессоров | 4 | |
| | Практическое занятие №74 Ознакомление с основными неисправностями компрессоров, изучение основных способов устранения неисправностей и методики проведения осмотра оборудования на электронном 3D учебном симуляторе. Составление алгоритма подготовки оборудования к проведению | 4 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ремонтных работ | | |
| | Практическое занятие №75 Изучение неисправностей и ремонта поршневого компрессора на электронном 3D учебном симуляторе. Составление алгоритма оценки состояния и правильности работы компрессоров после ремонта | 4 | |
| | Практическое занятие №76 Составление алгоритма обслуживания объемных и динамических насосов | 4 | |
| | Практическое занятие №77 Проведение профилактического осмотра УШГН. Составление план-графика ремонта СК | 4 | |
| | Практическое занятие №78 Подготовка перечня работ при обслуживании ЦП, СК | 4 | |
| | Практическое занятие №79 Смена ремней, смазка СК и ЦП | 4 | |
| | Практическое занятие №80 Основные причины выхода из строя штанговых насосов. Определение неполадок в работе штанговых насосов по динамограммам | 4 | |
| | Практическое занятие №81 Составление алгоритма обслуживания наземного оборудования установок погружных электроцентробежных насосов | 4 | |
| | Практическое занятие №82. Определение отказа оборудования УЭЦН по различным признакам. Составление алгоритма подготовки оборудования к проведению ремонтных работ и вводу в эксплуатацию после ремонта | 4 | |
| | Практическое занятие №83 Составление алгоритма обслуживания оборудования установок гидропоршневых насосов | 4 | |
| | Практическое занятие №84-85 Выявление неисправностей водоводов системы ППД. Подбор метода устранения неполадок в работе трубопроводов системы | 4 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ППД | | |
| | Практическое занятие №86 Изучение схем агрегатов для технического обслуживания, аварийного, профилактического ремонта наземного нефтепромыслового оборудования, агрегатов для заправочно-смазочных работ | 2 | |
| | Практическое занятие №87 Контроль технического состояния оборудования для проведения ТРС и КРС | 2 | |
| | Практическое занятие №88 Изучение ловильных и фрезерных инструментов и приспособлений для ликвидации аварий в скважинах по натурным образцам | 2 | |
| | Практическое занятие №89 Изучение результатов диагностирования оборудования и экспертизы промышленной безопасности | 2 | |
| | Практическое занятие №90 Составление алгоритма выполнения приема и пуска после ремонта оборудования ГЗУ | 2 | |
| | Практическое занятие №91 Изучение контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИП и А) на электронном 3D учебном симуляторе. Составление алгоритма контроля работы КИП и А и средств сигнализации, блокировок, исправность обслуживаемого оборудования | 2 | |
| Тема 1.10. Оформление технологической и технической документации по эксплуатации оборудования для добычи углеводородного | Содержание | 12 | ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 04.<br>ОК 05.<br>ОК 07. |
| | Стандарты, технические условия, руководящие документы по разработке и оформлению технической документации. Техническая документация по эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья. Правила, инструкции по эксплуатации оборудования по исследованию скважин, используемых инструментов и приспособлений. Виды, назначение, порядок ведения оперативной, технической и технологической документации по техническому состоянию и работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья. Порядок внесения информации в специализированные | 12 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| сырья | программные продукты (при их наличии). Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности. | | ОК 09<br>ПК 4.1<br>ПК 4.2<br>ПК 4.3<br>ПК 4.4 |
| | Практическое занятие 27 Заполнение оперативной, технической и технологической документации по техническому состоянию и работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья | 2 | |
| Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1<br>1. Изучение конструкций наземного и скважинного оборудования на основе сборочных чертежей, каталогов деталей и сборочных единиц и другой технической документации.<br>2. Принцип работы и термодинамические условия работы поршневого компрессора.<br>3. Применение плунжерных и поршневых насосов в специальных агрегатах при проведении гидравлических разрывов пласта, кислотных обработок, цементирования.<br>4. Применение устройств и оборудования для предотвращения и борьбы с осложнениями на фонде скважин с УШГН и УЭЦН.<br>5. Изучение номенклатуры выпускаемого нефтепромыслового оборудования, их технических характеристик и возможностей.<br>6. Назначение, устройство и правила эксплуатации оборудования, работающего под давлением. | | 4 | |
| Учебная практика<br>Виды работ<br>Определения параметров устьевого оборудования и фонтанной арматуры.<br>Выбор наземного и скважинного оборудования для заданных производственных условий, в том числе с использованием специализированных программных средств. | | 72 | |

| | | |
|---|---|---|
| 3. Контроль оборудования для добычи углеводородного сырья на предмет герметичности соединений, а также отсутствия дефектов в работе.<br><br>4.Оформление инструкций по эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья и безопасному выполнению работ; изменений в технологические схемы, чертежи, паспорта оборудования по добыче углеводородного сырья. | | |
| Производственная практика<br><br>Виды работ<br><br>1.Определение неисправностей наземного оборудования скважин в рамках технологического режима работы.<br><br>2. Выявления причин вынужденных и аварийных остановок оборудования по добыче углеводородного сырья.<br><br>3.Выполнение мероприятий по устранению неисправностей в устьевом оборудовании скважин, обвязки, нефтегазопромысловых трубопроводов, сборных трубопроводов, газопроводов-шлейфов, ингибиторопроводов и запорной арматуры при вынужденных остановках оборудования.<br><br>4.Подготовка предложений при разработке графиков ППР, ДО и технического обслуживания ТО устьевого оборудования скважин, обвязки, нефтегазопромысловых трубопроводов, сборных трубопроводов, газопроводов-шлейфов, ингибиторопроводов и запорной арматуры.<br><br>5.Контроль проведения ТОиР, ДО и замены устьевого оборудования скважин, обвязки, нефтегазопромысловых трубопроводов, сборных трубопроводов, газопроводов-шлейфов, ингибиторопроводов и запорной арматуры.<br><br>6. Учет оборудования, неисправностей в его работе по подразделению, в то числе внесение информации о техническом состоянии и работоспособности оборудования для добычи | 72 | |

| | | |
|---|---|---|
| углеводородного сырья в программные комплексы (при их наличии).<br>7. Выполнение работ по монтажу, демонтажу оборудования для добычи углеводородного сырья, установок, механизмов, КИПиА и коммуникаций.<br>8. Подготовка к ремонту, выводу и вводу технологического оборудования после ремонта.<br>9. Проверка оборудования после ремонта на целостность и комплектность. | | |
| Всего: | 262 | |

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Оснащенные базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Крец, В. Г. Машины и оборудование газонефтепроводов : учебное пособие для СПО / В. Г. Крец, А. В. Рудаченко, В. А. Шмурыгин. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 434 c. — ISBN 978-5-4488-1346-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/137714.html.

2. Николаев, А. К. Транспортные машины и оборудование шахт и рудников : учебное пособие для спо / А. К. Николаев, К. Г. Сазонов, В. В. Пшенин. — 3-е изд. , стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 540 с. — ISBN 978-5-8114-9886-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201611.

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

| Код ПК, ОК | Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций) | Формы контроля и методы оценки |
|---|---|---|
| ПК 4.1. | Подбирает комплекты машин, механизмов, другого оборудования и инструмента, применяемого при добыче нефти и газа в соответствии с конструкцией и условиями работы скважины.<br>Выполняет гидравлические расчеты трубопроводов в соответствии с законами гидродинамики. | Экспертное наблюдение выполнения и оценка защиты практических заданий.<br>Экспертное наблюдение выполнения и оценка защиты учебной и производственной практики |
| ПК 4.2. | Составляет графики проведения осмотров технического состояния и работоспособности нефтегазопромыслового оборудования на стадии эксплуатации в соответствии с нормативно - технической документацией.<br>Определяет показатели работы наземного и скважинного оборудования<br>в соответствии с нормативной документацией.<br>Соблюдает сроки эксплуатации оборудования согласно регламентирующей документации. | |
| ПК 4.3. | Составляет алгоритм проведения ТО и ДО оборудования согласно нормативно-технической документации.<br>Обеспечивает точность диагностики неисправностей основного оборудования по результатам осмотров в соответствии с нормативно-технической документацией. | Экспертное наблюдение выполнения и оценка защиты практических заданий<br>Экспертное наблюдение выполнения и оценка защиты учебной и производственной практики |
| ПК 4.4. | Выявляет причины нарушения работоспособности наземного и скважинного оборудования и с разработкой мероприятий по их устранению в соответствии с нормативно-технической документацией и регламентом работ.<br>Подбирает инструмент и оборудование для | Экспертное наблюдение выполнения и оценка защиты практических заданий<br>Экспертное наблюдение выполнения и оценка защиты учебной и производственной практики |

| | | |
|---|---|---|
| | проведения ремонтных работ в соответствии планом работ.<br><br>Выполняет подготовку к ремонту, разборки, ремонта, сборки оборудования, согласно технологическим инструкциям по производству данных работ.<br><br>Качественно выполняет работы по подготовке к ремонту, разборки, ремонта, сборки оборудования, согласно технологическим инструкциям по производству данных работ. | |
| ОК 01. | - составляет план учебной работы или эксперимента, исходя из поставленной цели;<br><br>- понимает и соблюдает последовательность действий по индивидуальному и коллективному выполнению учебной задачи в отведенное время;<br><br>- делает выводы о рациональности приемов практической деятельности;<br><br>- сравнивает разные способы выполнения учебной и практической деятельности;<br><br>- выполняет сравнительную характеристику альтернативных способов решения поставленной задачи;<br><br>- отслеживает свои ошибки по ходу работы;<br><br>- предлагает способы устранения ошибок;<br><br>- может исправить ошибку по ходу проведения лабораторной работы или выполняемой практической работы;<br><br>- осуществляет контроль выполнения работ, исходя из целей и задач деятельности, определенных руководителем;<br><br>- принимает на себя ответственность за результаты учебной деятельности;<br><br>- приводит примеры использования конкретных знаний и умений в будущей профессиональной деятельности;<br><br>- анализирует инновации в производственной отрасли; | Текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических работ, контрольных работ и проверочных работ по темам соответствующего МДК.<br><br>Сбор свидетельств освоения компетенции и оценка «портфолио». |

| | | |
|---|---|---|
| | - анализирует рабочую ситуацию, дает оценку достигнутых результатов и вносит коррективы в деятельность на их основе. | |
| ОК 02. | - находит необходимую книгу или статью, пользуясь библиографическими списками, каталогами, открытым доступом к книжным полкам;<br>- работает с основными компонентами текста учебника или учебного пособия: оглавлением, учебным текстом, вопросами и заданиями, иллюстрациями, схемами, таблицами;<br>- осуществляет поиск информации в сети Интернет;<br>- проводит обработку и интерпретацию полученной информации, в том числе с использованием компьютерных программ;<br>- владеет различными видами устного пересказа учебного текста, письменного изложения учебного текста в соответствии с заданием;<br>- составляет план учебного текста, конспект текста;<br>- выделяет значимое в блоке учебной информации;<br>- выделяет существенное содержание в технических инструкциях, технологических регламентах;<br>- составляет вопросы по учебному тексту, блоку учебной или профессиональной информации;<br>- разбивает проблему на совокупность более простых профессиональных проблем;<br>- составляет на основании письменного текста таблицы, схемы, графики;<br>Обучающийся:<br>-осознает роль информационных технологий в жизни общества и отдельного человека;<br>- перечисляет возможности использования | Текущий контроль в форме защиты практических работ, контрольных работ и проверочных работ по темам соответствующего МДК.<br>Сбор свидетельств освоения компетенции и оценка «портфолио». |

| | | |
|---|---|---|
| | компьютерной техники для оптимизации труда;<br>- самостоятельно работает с программными продуктами, предназначенных для решения учебных и профессиональных задач;<br>- самостоятельно осуществляет поиск информации в различных информационных ресурсах (сети Интернет, базах данных на электронных носителях и т.д.);<br>- проводит структурирование информации, ее адаптацию к особенностям профессиональной деятельности;<br>- осознает опасность, связанную с компьютерной техникой и сознательно выполняет правила техники безопасности и правила поведения в компьютерном классе | |
| ОК 03. | - проявляет осознание важности обучения профессии;<br>- формулирует преимущества выбранной профессии;<br>- участвует в обсуждении вопросов будущей профессиональной деятельности;<br>- проявляет интерес к деятельности профильных предприятий и учреждений;<br>- перечисляет предприятия, имеющих в штате будущую профессию; типы и организационные формы предприятий отрасли;<br>- называет условия работы по будущей профессии;<br>- самостоятельно знакомится с возможностями трудоустройства;<br>- планирует траекторию профессионального образования;<br>- планирует развитие будущей профессиональной деятельности;<br>- осознает значимость знаний, умений, навыков учебной деятельности;<br>- проявляет устойчивое желание овладеть | Текущий контроль в форме защиты практических работ, контрольных работ и проверочных работ по темам соответствующего МДК.<br>Сбор свидетельств освоения компетенции и оценка «портфолио». |

| | | |
|---|---|---|
| | профессиональными знаниями и умениями;<br>- устойчиво проявляет самостоятельность при решении учебных задач;<br>- критически высказывается о результатах собственной учебной деятельности;<br>- оценивает влияние педагогов, сокурсников на формирование собственного суждения;<br>- самостоятельно оценивает свою учебную деятельность, сравнивая ее с деятельностью других обучающихся, с собственной деятельностью в прошлом, с установленными нормами;<br>- определяет проблемы собственной учебной деятельности и устанавливает из причины;<br>- строит жизненные планы в соответствии с собственными интересами и убеждениями;<br>- ставит общие и частные цели самообразовательной деятельности;<br>- формирует устойчивое и последовательное жизненное кредо;<br>- проявляет способность к личностному самоопределению и самореализации в экономической деятельности, в том числе в области предпринимательства;<br>- знает особенности современного рынка труда, владеет этикой трудовых отношений | |
| ОК 04. | - перечисляет основные правила и нормы делового общения;<br>- подчиняется внутриколледжному (внутритехникумовскому) распорядку и правилам поведения;<br>- умеет регулировать свое эмоциональное состояние;<br>- умеет работать с любым партнером;<br>- осознает особенности своего темпа работы и темпа работы других обучающихся; | Текущий контроль в форме защиты практических работ, контрольных работ и проверочных работ по темам соответствующего МДК.<br>Сбор свидетельств освоения компетенции и оценка «портфолио». |

| | | |
|---|---|---|
| | - проявляет стремление к сотрудничеству в групповой деятельности;<br>- организует деятельность других обучающихся при выполнении практического задания;<br>- проявляет готовность помочь другим обучающимся в решении учебных и производственных задач;<br>- умеет отстаивать свою точку зрения на проблему;<br>- проявляет готовность к пересмотру своих суждений и изменению образа действий в свете убедительных аргументов;<br>- проявляет восприимчивость к потребностям других людей, проблемам общественной жизни;<br>- добровольно вызывается выполнить общественное поручение. | |
| ОК 07. | - демонстрирует сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;<br>- демонстрирует сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;<br>- осознает гражданские права и обязанности в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;<br>- владеет умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, производственной деятельности;<br>- разрабатывает и реализует проекты экологически ориентированной социальной и производственной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры;<br>- умеет предвидеть возникновение опасных | Текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических работ, контрольных работ и проверочных работ по темам соответствующего МДК.<br>Сбор свидетельств освоения компетенции и оценка «портфолио». |

| | | |
|---|---|---|
| | и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;<br>- умеет применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и производственной деятельности в различных опасных и чрезвычайных ситуациях. | |
| ОК 09. | - оформляет тетради и письменные работы (рефераты, письменные экзаменационные работы и др.) в соответствии с предъявляемыми требованиями;<br>- самостоятельно оформляет отчет, включающий описание процесса экспериментальной или практической работы, ее результаты и выводы в соответствии с поставленными целями;<br>- работает с основными компонентами текста технических инструкций и регламентов: оглавлением, текстом, иллюстрациями, схемами, таблицами;<br>- проводит обработку и интерпретацию информации технических инструкций и регламентов, в том числе на иностранном языке и с использованием компьютерных программ;<br>- принимает и сдает смену на рабочем месте с оформлением соответствующих документов (журналов, актов, и т.д.);<br>- оформляет документы первичной отчетности на рабочем месте | Текущий контроль в форме защиты практических работ, контрольных работ и проверочных работ по темам соответствующего МДК. |

Приложение 1.5

к ПОП по специальности

21.02.01 Разработка и эксплуатация

нефтяных и газовых месторождений

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.05 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО ДОБЫЧЕ УГЛЕВОДОРОДНОГО СЫРЬЯ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика

1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ. 05 Организация работ по добыче углеводородного сырья» в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

2.2. Структура профессионального модуля

2.3. Содержание профессионального модуля

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.05 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО ДОБЫЧЕ УГЛЕВОДОРОДНОГО СЫРЬЯ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация работ по добыче углеводородного сырья»

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|---|---|---|---|
| ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 04.<br>ОК 05.<br>ОК 07.<br>ОК 09<br>ПК 5.1<br>ПК 5.2 | - рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации (производственного участка);<br>- организовывать работу коллектива;<br>- рассчитывать баланс рабочего времени;<br>- организовывать выполнение предписаний органов контроля и надзора;<br>- разрабатывать инструкции по эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья на основе заводских с учетом особенностей условий эксплуатации;<br>- обеспечивать соблюдение | - механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;<br>- основы организации работы коллектива исполнителей;<br>- принципы делового общения в коллективе;<br>- особенности менеджмента в профессиональной деятельности;<br>-основные требования организации труда при ведении технологических процессов;<br>- порядок тарификации работ и рабочих;<br>- нормы и расценки на работы, порядок их | -планирования и организации производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях;<br>- принятия мер по предупреждению аварий, инцидентов при эксплуатации скважин;<br>- проведения инструктажей рабочих по безопасному ведению работ;<br>- планирования работы и постановка производственных задач эксплуатационному персоналу;<br>- составления графиков работы сменного персонала;<br>- определения количественного и |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | подчиненным персоналом требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;<br><br>- читать технологические схемы, чертежи и техническую документацию общего и специального назначения;<br><br>- формировать инструкции по эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья на основе заводских с учетом особенностей условий эксплуатации;<br><br>- работать с эксплуатационной документацией;<br><br>- пользоваться специализированными программными продуктами;<br><br>- пользоваться персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой;<br><br>-определять потребность в персонале необходимой квалификации;<br><br>- составлять планы работ подчиненного персонала;<br><br>- проводить техническую учебу с подчиненным персоналом, инструктажи, проверку знаний по охране труда, промышленной, пожарной безопасности;<br><br>- проводить учебно- | пересмотра;<br><br>-действующее положение об оплате труда и формах материального стимулирования;<br><br>- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;<br><br>- основы черчения и составления схем;<br><br>- стандарты, технические условия, руководящие документы по разработке и оформлению технической документации;<br><br>- план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий и инцидентов;<br><br>- требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;<br><br>-требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации в области добычи углеводородного сырья;<br><br>- техническая документация по эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья;<br><br>- правила работы на персональном компьютере | квалификационного состава бригады по исследованию скважин;<br><br>- планирования деятельности бригады по исследованию скважин с учетом рационального распределения работ и полной загрузки персонала;<br><br>- оформления первичных документов по учету использования рабочего времени бригады по исследованию скважин;<br><br>- обеспечения безопасных условий труда подчиненного персонала при проведении исследований скважин;<br><br>- контроля соблюдения подчиненными работниками производственной и трудовой дисциплины, требований промышленной, пожарной и экологической безопасности, охраны труда, производственной санитарии, правил внутреннего трудового распорядка |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | тренировочные занятия по предупреждению и локализации аварий. | на уровне пользователя, используемое программное обеспечение по направлению деятельности;<br>- требования локальных нормативных актов, распорядительных документов по делопроизводству;<br>- режимы труда и отдыха, графики сменности;<br>- квалификационные требования к операторам по исследованию скважин;<br>- правила ведения табеля учета использования рабочего времени;<br>- режимы труда и отдыха, графики сменности;<br>-порядок проведения и состав вводных, первичных, периодических, целевых и внеплановых инструктажей;<br>- назначение, порядок оформления, применения оперативной и технической документации. | |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---|---|
| Учебные занятия | 128 | 102 |
| Курсовая работа (проект) | 20 | ХХ |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Практика, в т.ч.: | 108 | 108 |
| учебная | 36 | 36 |
| производственная | 72 | 72 |
| Промежуточная аттестация | ХХ | ХХ |
| Всего | 256 | 210 |

2.2. Структура профессионального модуля

| Код ОК, ПК | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа | Учебная практика | Производственная практика |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 03.<br>ОК 04.<br>ОК 05.<br>ОК 07.<br>ОК 09<br>ПК 5.1 | Раздел 1. Организация работ по добыче углеводородного сырья | 148 | 102 | 128 | 102 | | - | | |
| | Учебная практика | 36 | 36 | | | | | 36 | |
| | Производственная практика | 72 | 72 | | | | | | 72 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ПК 5.2 | | | | | | | | | |
| | Промежуточная аттестация | Х | | | | | | | |
| | Всего: | 256 | 210 | 128 | 102 | 20 | Х | 36 | 72 |

2.3. Содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой работы |
|---|---|
| Раздел 1. Организация работ по добыче углеводородного сырья | |
| МДК. 05.01. Организация работ по добыче углеводородного сырья | |
| Тема 1.1. Организация производственного и технологического процессов на предприятии | Содержание |
| | Организация производственного процесса и принципы его рациональной организации на предприятиях нефтяной и газовой промышленности |
| | Производственный процесс разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений. Понятие технологического процесса |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ |
| | Практическая работа №1. Расчет длительности производственного цикла |
| Тема 1.2. Производственные и организационные формы и структуры управления организации | Содержание |
| | Производственная структура организации (предприятия). Производственная структура нефтегазодобывающего объединения, УБР, НГДУ |
| | Организационные формы и структуры управления организации |
| | Современные формы организации труда на предприятиях нефтегазовой отрасли. Производственные бригады (сквозные, сменные, специализированные, комплексные). Сменные вахты |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ |
| | Практическая работа №2. Построение организационной и производственной структуры |

| | |
|---|---|
| | Практическая работа №3. Определение метода принятия управленческого решения |
| | Практическая работа №4. Формирование трудового коллектива |
| | Практическая работа №5. Разработка производственной структуры, программы, мощности предприятия |
| Тема 1.3. Современное состояние промышленной безопасности и охраны труда на нефтегазовых предприятиях | Содержание |
| | Современное состояние промышленной безопасности и охраны труда на нефтегазовых предприятиях. Основные требования по охране труда. |
| | Производственная безопасность: основные направления обеспечения промышленной безопасности условий труда на нефтяных и газовых месторождениях. Виды инструктажей |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ |
| | Практическая работа №6. Презентация по теме: Обеспечения промышленной безопасности условий труда на нефтяных и газовых месторождениях |
| Тема 1.4. Экономический механизм функционирования предприятия | Содержание |
| | Предмет и задачи «Экономики отрасли» нефтяной и газовой промышленности. |
| | Экономическая сущность основных фондов и оборотных средств в нефтегазовой отрасли, их классификация и структура. Износ, амортизация и виды оценок основных фондов в нефтегазовой отрасли. Определение показателей наличия и использования основных фондов Определение показателей технического состояния основных фондов. Аренда основных производственных фондов. Лизинговая форма аренды. Пути улучшения использования основных фондов в нефтегазовой отрасли. |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ |
| | Практическая работа №7. Выполнение теста по теме: «Понятия и категории экономики отрасли» |
| | Практическая работа №8. Оценка эффективности использования основных фондов |

| | |
|---|---|
| | Практическая работа №9. Расчет амортизационных отчислений |
| | Практическая работа №10. Нормирование оборотных средств |
| Тема 1.5. Трудовые ресурсы предприятия | Содержание |
| | Основы технического нормирования. Особенности нормирования труда на предприятиях нефтяной и газовой промышленности. Классификация затрат рабочего времени. Изучение трудовых процессов и затрат рабочего времени для организации нормирования труда. Отраслевые нормы. |
| | Методы изучения затрат рабочего времени. Технически обоснованные нормы времени и их структура. |
| | Порядок тарификации работ и рабочих. Нормы и расценки на работу и порядок их пересмотра. Нормы и расценки на работу по сбору и подготовке скважинной продукции, по ремонту скважин. Организация и регулирование заработной платы работников нефтегазовой отрасли. Мотивация и стимулирование труда<br><br>Действующее положение об оплате труда и формах материального стимулирования. Организация премирования на предприятиях нефтегазовой отрасли. Формы оплаты труда в современных условиях. Порядок установления систем и размеров заработной платы в нефтегазовой отрасли. Тарифная система оплаты труда. Бестарифные и смешанные системы оплаты труда. Виды доплат и надбавок к заработной плате в нефтегазовой отрасли. Гарантийные и компенсационные выплаты в нефтегазовой отрасли |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ |
| | Практическая работа №11. Решение задач по теме: «Анализ использования трудовых ресурсов» |
| | Практическая работа №12. Оформление первичных документов по учету рабочего времени и заработной платы. |
| | Практическая работа №13. Расчет заработной платы по видам оплаты труда и с применением КТУ |
| Тема 1.6. Себестоимость, | Содержание |

| | |
|---|---|
| цена, прибыль и рентабельность – основные показатели деятельности организации (предприятия) | 1. Себестоимость продукции. Ценообразование в рыночной экономике. Виды затрат. Виды прибыли. |
| | 2. Источники формирования прибыли. |
| | 3. Экономическая сущность рентабельности. |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ |
| | Практическая работа №14. Решение задач по теме: «Методы расчета себестоимости продукции» |
| Тема 1.7. Методика расчета основных технико-экономических показателей деятельности структурного подразделения | Содержание |
| | Планирование на предприятиях нефтяной и газовой промышленности. Основные показатели плана производства. Показатели по производству продукции: натуральные и стоимостные. Производственная мощность подразделения, порядок ее расчета. Технико-экономические показатели оборудования |
| | Показатели экономической эффективности капитальных вложений в новую технику. Приведенные затраты, коэффициент эффективности и срок окупаемости. |
| | Показатели эффективности использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ |
| | Практическая работа №15. Решение задач по теме: «Анализ экономических показателей» |
| | Практическая работа №16. Расчет производственной мощности подразделения |
| | Практическая работа №17. Планирование фонда оплаты труда |
| | Практическая работа №18. Расчет планового фонда оплаты труда |
| | Практическая работа №19. Рассчитать основные технико-экономические показатели деятельности организации (производственного участка) |
| Самостоятельная работа обучающихся | |

| |
|---|
| Определяется при формировании рабочей программы |
| Учебная практика<br>Виды работ:<br>- организация работы подчиненного ему коллектива, используя современный менеджмент и принципы делового общения;<br>- установление производственных заданий исполнителям в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками;<br>-координирование и контролирование деятельность производственного персонала;<br>- оформление первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;<br>- участие в разработке мероприятий по выявлению резервов производства, созданию благоприятных условий труда, рациональному использованию рабочего времени;<br>- организация работы по повышению квалификации и профессионального мастерства рабочих подразделения;<br>- внесение предложений о пересмотре норм выработки и расценок, о присвоении в соответствии с Профессиональными стандартами рабочих разрядов рабочим подразделения;<br>- создание нормального микроклимата в трудовом коллективе;<br>- планирование действий подчиненных при возникновении нестандартных (чрезвычайных) ситуаций на производстве;<br>- выбор оптимальных решений при проведении работ в условиях нестандартных ситуаций;<br>- несение ответственности за результаты своей деятельности, результаты работы подчиненных;<br>- владение методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности; |
| Производственная практика раздела 3<br>Виды работ<br>Контроль производственных работ<br>Организация работы коллектива<br>Устанавливание производственных заданий исполнителям в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками<br>Проведение и оформление производственного инструктажа рабочих<br>Оформление первичной документации по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев<br>Создание благоприятных условий труда<br>Основные технико-экономические показатели деятельности организации (производственного участка) |
| Курсовой проект<br>Тематика курсовых проектов<br>Организация работ по разработке геолого-технических мероприятий по поддержанию и восстановлению работоспособности скважин, оборудованных ШСНУ<br>Организация работ по разработке геолого-технических мероприятий по поддержанию и восстановлению работоспособности скважин, |

| |
|---|
| оборудованных УЭЦН<br>Организация работ по разработке геолого-технических мероприятий по увеличению МРП скважин, оборудованных ШСНУ<br>Организация работ по разработке геолого-технических мероприятий по увеличению МРП скважин, оборудованных УЭЦН<br>Организация работ по совершенствованию очистки закачиваемых вод в системе поддержания пластового давления<br>Организация работ по разработке геолого-технических мероприятий по восстановлению нерентабельного фонда скважин<br>Организация работ по внедрению одновременно-раздельной эксплуатации пластов<br>Организация работ по проведению технологического процесса увеличения нефтеизвлечения<br>Организация работ по проведению технологического процесса ремонтно-изоляционных работ<br>Организация работ по проведению технологического процесса совершенствования эксплуатации скважин с УЭЦН использованием систем автоматизации и контроллеров<br>Организация работ по проведению технологического процесса снижения энергозатрат на эксплуатацию осложненных скважин<br>Организация работ по проведению технологического процесса восстановления герметичности эксплуатационной колонны<br>Организация работ по проведению технологического процесса защиты нагнетательных скважин от внутренней коррозии<br>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту<br>1. Требования к оформлению курсового проекта – практическая работа<br>2. Расчет технико-экономических показателей<br>3. Обработка нормативно - технической документации- практическая работа<br>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом<br>Планирование выполнения курсового проекта.<br>Определение цели и задач курсового проекта.<br>Подбор и изучение литературных источников и нормативно-технической документации.<br>Выполнение расчетов технико–экономических показателей работы подразделения.<br>Составление доклада и презентации для защиты курсового проекта |
| Всего 256 ак.ч. |

2.4. Курсовой проект

Выполнение курсового проекта по модулю является обязательны.

Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Организация работ по разработке геолого-технических мероприятий по поддержанию и восстановлению работоспособности скважин, оборудованных ШСНУ

Организация работ по разработке геолого-технических мероприятий по поддержанию и восстановлению работоспособности скважин, оборудованных УЭЦН

Организация работ по разработке геолого-технических мероприятий по увеличению МРП скважин, оборудованных ШСНУ

Организация работ по разработке геолого-технических мероприятий по увеличению МРП скважин, оборудованных УЭЦН

Организация работ по совершенствованию очистки закачиваемых вод в системе поддержания пластового давления

Организация работ по разработке геолого-технических мероприятий по восстановлению нерентабельного фонда скважин

Организация работ по внедрению одновременно-раздельной эксплуатации пластов

Организация работ по проведению технологического процесса увеличения нефтеизвлечения

Организация работ по проведению технологического процесса ремонтно-изоляционных работ

Организация работ по проведению технологического процесса совершенствования эксплуатации скважин с УЭЦН использованием систем автоматизации и контроллеров

Организация работ по проведению технологического процесса снижения энергозатрат на эксплуатацию осложненных скважин

Организация работ по проведению технологического процесса восстановления герметичности эксплуатационной колонны

Организация работ по проведению технологического процесса защиты нагнетательных скважин от внутренней коррозии

# 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

## 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ильина Т.А. Экономика промышленного предприятия : учебное пособие для СПО / Ильина Т.А., Панофенова Л.И., Томазова О.В.. — Саратов : Профобразование, 2022. — 89 с. — ISBN 978-5-4488-1435-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/116318.html.

2. Чухарева Е.В. Экономика отрасли горного производства : учебно-методическое пособие для СПО / Чухарева Е.В., Полежаева М.В.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 130 с. — ISBN 978-5-4497-1595-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/119116.html.

### 3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК, ОК | Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций) | Формы контроля и методы оценки |
|---|---|---|
| ПК 5.1.<br>ПК 5.2. | Правильно осуществляет<br>-постановку задач эксплуатационному персоналу на нефтяных и газовых месторождениях;<br>- планирование производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях с учетом современных норм труда, тарифов и цен Федеральной комиссии ТЭК;<br>- определение основных технико-экономических показателей хозяйственно-производственной деятельности предприятия в соответствии с действующей методикой расчета в нефтегазовой отрасли, точность расчетов. | Формализованное наблюдение и оценка защиты практических, тестовых и самостоятельных работ;<br>Оценка прохождения производственной практики. |
| ОК 01. | - демонстрирует способы решения задач профессиональной деятельности. | - интерпретация результатов наблюдений за обучающимся в процессе освоения образовательной программы. |
| ОК 02. | - обосновывает выбор и применение современных средств поиска, анализа и интерпретации информации;<br>- демонстрирует эффективность и качество выполнения профессиональных задач с использованием информационных технологий. | - результаты наблюдений за обучающимся на производственной практике;<br>- оценка результативности работы обучающегося при выполнении индивидуальных заданий. |
| ОК 03. | демонстрирует способность:<br>реализовывать собственное развитие в | - оценка результативности работы |

| | | |
|---|---|---|
| | профессиональной сфере;<br>- проводить самоанализ и коррекцию результатов собственной работы;<br>-принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях в области эксплуатации, ТО и ремонта организации перевозок, и нести за них ответственность.<br>-использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. | обучающегося при выполнении практических занятий;<br>- оценка результативности работы обучающегося при выполнении индивидуальных заданий. |
| ОК 04. | - взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения. | - интерпретация результатов наблюдений за обучающимся в процессе освоения образовательной программы. |
| ОК 05. | - демонстрирует навыки осуществления устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации. | - оценка результативности работы обучающегося при выполнении практических занятий;<br>- оценка результативности работы обучающегося при выполнении индивидуальных заданий. |
| ОК 07. | -проявляет ответственность за сохранение окружающей среды, ресурсосбережения;<br>- демонстрирует навыки применения принципов бережливого производства;<br>- эффективно действует в чрезвычайных ситуациях. | - оценка эффективности работы обучающегося в процессе освоения образовательной программы. |

| | | |
|---|---|---|
| ОК 09. | - демонстрирует способность использовать профессиональной документации на государственном и иностранном языках. | - оценка результативности работы обучающегося при выполнении практических занятий;<br>- оценка результативности работы обучающегося при выполнении индивидуальных |

Приложение 1.6

к ПОП по специальности

21.02.01 Разработка и эксплуатация

нефтяных и газовых месторождений

Рабочая программа профессионального модуля

# «ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ («ОПЕРАТОР ПО ИССЛЕДОВАНИЮ СКВАЖИН»)»

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ («ОПЕРАТОР ПО ИССЛЕДОВАНИЮ СКВАЖИН»)»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих («Оператор по исследованию скважин»)» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1.Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих компетенций |
|---|---|
| ОК 01 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 02 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| ОК 03 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. |
| ОК 04 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 05 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 06. | Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК 07 | Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий. |
| ОК 08 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |
| ОК 09 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|---|---|

| | |
|---|---|
| ВД 4 | Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих («Оператор по исследованию скважин»)» |
| ПК 4.1 | Подготавливать и обслуживать исследовательское (приборы, аппаратуры), вспомогательное оборудование. |
| ПК 4.2 | Проводить отбор поверхностных проб углеводородного сырья и технологических жидкостей. |
| ПК 4.3 | Выполнять отдельный вид работ при проведении замеров рабочих параметров скважины |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| | | |
|---|---|---|
| | Н 4.1.01 | осмотр исследовательского и вспомогательного оборудования на комплектность, отсутствие повреждений, загрязнений углеводородным сырьем и технологическими жидкостями; |
| | Н 4.1.02 | замена неисправной трубопроводной арматуры (далее - ТПА), сальниковых уплотнений, элементов питания, троса (проволоки) на исследовательском и вспомогательном оборудовании; |
| | Н 4.1.03 | продувка, пропарка, промывка, чистка и смазка исследовательского и вспомогательного оборудования; |
| | Н 4.1.04 | определение уровня загазованности воздуха рабочей зоны проведения исследовательских работ с применением переносных измерительных приборов; |
| | Н 4.1.05 | монтаж, демонтаж исследовательского и вспомогательного оборудования в соответствии с технологическими схемами и картами под руководством оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации. |
| | Н 4.2.01 | отбор пробы газа в пробоотборник (контейнер) под руководством оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации; |
| | Н 4.2.02 | отбор пробы газового конденсата, нефти, нефтеконденсатной смеси, газожидкостного потока на устье скважины, технологической жидкости из сепараторов в бутыль под руководством оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации; |
| | Н 4.2.03 | маркировки проб, продувка системы отбора проб; |

| | | |
|---|---|---|
| | | транспортировка и хранение проб; |
| | Н 4.3.01 | замеры глубины скважины, уровня жидкости, уровня водораздела, давления в скважинах, дебита скважины, под руководством оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации; |
| | Н 4.3.02 | измерение уровней жидкости на устье скважины с помощью эхолота и волномера, прослеживание восстановления (падения) уровня жидкости под руководством оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации; |
| | Н 4.3.03 | проведение динамометрирования скважины под руководством оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации; |
| | Н 4.3.04 | шаблонирование скважины с отбивкой забоя под руководством оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации; |
| | Н 4.3.05 | ведение записи результатов замеров параметров скважины. |
| Уметь | У 4.1.01 | Проверять состояние исследовательского и вспомогательного оборудования на комплектность, отсутствие повреждений, загрязнений; |
| | У 4.1.02 | устранять неисправности ТПА, сальниковых уплотнений, элементов питания, троса (проволоки) на исследовательском и вспомогательном оборудовании; |
| | У 4.1.03 | проводить работы по продувке, пропарке, промывке, чистке и смазке исследовательского и вспомогательного оборудования; |
| | У 4.1.04 | пользоваться переносными измерительными приборами для определения уровня загазованности воздуха; |
| | У 4.1.05 | применять ручной слесарный инструмент; |
| | У 4.1.06 | выполнять монтаж и демонтаж исследовательского и вспомогательного оборудования; |
| | У 4.2.01 | использовать запорную арматуру системы отбора проб; |
| | У 4.2.02 | отбирать пробы углеводородного сырья, технологических жидкостей для проведения химических анализов; |

| | | |
|---|---|---|
| | У 4.2.03 | осуществлять маркировку проб; выполнять продувку пробоотборных точек; |
| | У 4.3.01 | управлять глубинной лебедкой; |
| | У 4.3.02 | замерять глубину скважины, уровень жидкости и водораздела в скважине, давление в скважине; |
| | У 4.3.03 | пользоваться дебитомером для определения дебита скважины; |
| | У 4.3.04 | замерять уровни жидкости на устье скважины; |
| | У 4.3.05 | пользоваться эхолотом и волномером; |
| | У 4.3.06 | снимать динамограмму скважин, оборудованных установками скважинных штанговых насосов (далее - УСШН); |
| | У 4.3.07 | проводить шаблонирование скважины; |
| | У 4.3.08 | заполнять рабочую документацию по результатам замеров параметров скважины; |
| Знать | З 4.1.01 | правила, инструкции по эксплуатации исследовательского и вспомогательного оборудования, используемых инструментов и приспособлений; |
| | З 4.1.02 | основные приемы слесарных работ; |
| | З 4.1.03 | назначение и принцип работы контрольно-измерительных приборов (далее - КИП), установленных на исследовательском оборудовании и скважине; |
| | З 4.1.04 | устройство, назначение и принципы действия исследовательского и вспомогательного оборудования; |
| | З 4.2.6.05 | физико-химические свойства и биологическая активность компонентов углеводородного сырья, пластовой воды, химических реагентов, применяемых материалов, порядок и правила их хранения, использования и утилизации; |

| | | |
|---|---|---|
| | З 4.2.01 | устройство, назначение и правила эксплуатации устьевого оборудования скважины, контрольного замерного сепаратора и передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин; |
| | З 4.2.02 | порядок и правила отбора проб углеводородного сырья, технологических жидкостей; |
| | З 4.2.03 | требования локальных нормативных актов и распорядительных; документов к маркировке проб; |
| | З 4.2.04 | технологические режимы, параметры работы скважин; |
| | З 4.3.01 | технические характеристики и назначение наземного и подземного оборудования скважин; |
| | З 4.3.02 | технологический процесс добычи углеводородного сырья; |
| | З 4.3.03 | методы исследования скважин; |
| | З 4.3.04 | назначение и принципы работы КИП, установленных на исследовательском оборудовании и скважине; |
| | З 4.3.05 | назначение, устройство и правила эксплуатации глубинных лебедок; |
| | З 4.3.06 | метод динамометрирования скважины; |
| | З 4.3.07 | порядок оформления рабочей документации по результатам замеров параметров скважины. |

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 354

в том числе в форме практической подготовки 188

Из них на освоение МДК 246

в том числе самостоятельная работа 82

практики, в том числе учебная 72

производственная 36

Промежуточная аттестация 18

# 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 2.1. Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных и общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Обучение по МДК | | | | | Практики | |
| | | | | Всего | В том числе | | | | | |
| | | | | | Лабораторных и практических занятий | Курсовых работ (проектов) | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация | Учебная | Производственная |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| ПК 6.1- ПК 6.4<br>ОК 1 - ОК 05, ОК 07, ОК 09 | Раздел 1. Техника и технология исследования скважин | 123 | 40 | 123 | 40 | | 41 | 18 | | |
| ПК 6.5<br>ОК 1 - ОК 05, ОК 07, ОК 09 | Раздел 2. Оборудование, приборы и аппаратура для исследования скважин | 123 | 40 | 123 | 40 | | 41 | | | |
| | Учебная практика | 72 | 72 | | | | | | 72 | |
| | Производственная | 36 | 36 | | | | | | | 36 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | практика | | | | | | | | | |
| | Промежуточная аттестация | 18 | | | | | | | | |
| | Всего: | 354 | 188 | 246 | 80 | | 82 | 18 | 72 | 36 |

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Техника и технология исследования скважин | | 123/ 40 | |
| МДК 03.01 Техника и технология исследования скважин | | 123 / 40 | |
| Тема 1.1 Техника и технология исследования скважин | Содержание | 34 | ПК 4.1<br>ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 05 |
| | Задачи исследования нефтяных, газовых и газоконденсатных скважин. Пластовое и забойное давление. Исследование скважин на содержание конденсата.<br>Водораздел. Приведение уровня жидкости в скважине, водораздела и забоя к уровню моря. Статический и динамический уровни жидкости в скважине.<br>Пьезометрическая поверхность. Перепад давления и гидравлический уклон. Закон Дарси.<br>Условие притока нефти и газа из пласта в скважину. Воронка депрессии. Формулы притока жидкости и газа в скважину. Коэффициент продуктивности нефтяной и газовой скважины. Построение индикаторной кривой, их типы.<br>Сущность применяемых методов исследование нефтяных и газовых скважин. Методы исследования при неустановившемся режиме работы скважины, по кривым восстановления забойного давления. Достоинства и | 14 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | недостатки применения этих методов.<br><br>Понятие о гидродинамических методов исследования скважин и пластов, об оптимальном и максимальном допустимом режиме эксплуатации скважин на основании данных исследований.<br><br>Установление норм отбора нефти и газа из пластов и скважин.<br><br>Способы определения дебитов жидкости и газа нефтяных скважин. Статический и динамический способы. Сущность закрытой схемы отбора нефти и газа. Совмещенные технологические схемы сбора нефти и газа. Установки для сбора продукции скважин. Индивидуальные установки для очистки и измерения дебита нефти. Нефтесборные пункты и резервуарные парки.<br><br>Замер дебита скважин сборочных установках с помощью уровнемерных стекол, в мерниках с помощью реек и замерных устройств, дебиторами. Определение процента нефти , воды и песка в жидкости. Отбор проб через пробные краники у устья скважины, в мерниках и резервуарах. Определение процента нефти с помощью центрифуги и аппарата Дина и Старка. Поточные влагомеры.<br><br>Измерение дебита газа шайбным измерителем, с помощью дифференциального манометра, принцип работы. Присоединении дифференциального манометра к трубопроводам, установка диафрагмы, самопишущие расходомеры, картограмма расхода. Подсчет расхода газа по картограммам. Схемы сбора газа на газовом месторождении. Замер дебитов газовых скважин и общей продукции газового промысла. Конденсация газа подаваемая в магистральные газопроводы. Точка росы. Влагомеры. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 20 | |
| | 1. Практическое занятие 1. Определение коэффициента продуктивности | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | нефтяной и газовой скважины | | |
| | 2. Практическое занятие 2. Контроль глубины забоя | 2 | |
| | 3. Практическое занятие 3. Контроль забойного давления | 2 | |
| | 4. Практическое занятие 4. Исследование газовых скважин | 2 | |
| | 5. Практическое занятие 5. Исследование на приток нефтяной скважины. Вычисление коэффициента продуктивности | 2 | |
| | 6. Практическое занятие 6. Исследование на приток газовой скважины | 2 | |
| | 7. Практическое занятие 7. Определение исправности работы АГЗУ типа «Спутник» | 2 | |
| | 8. Практическое занятие 8. Контроль замера дебита нефти и газа | 2 | |
| | 9. Практическое занятие 9.Определение точки росы | 2 | |
| | 10. Практическое занятие 10. Расчет нормы отбора жидкости. Критерии ограничения отбора | 2 | |
| Тема 1.2 Обследование скважин | Содержание | 28 | |
| | Обследование скважин. Измерение давления и температуры глубинными самопишущими манометрами и термометрами. Оборудование устья скважины для спуска глубинных приборов, лубрикатор с сальником, глубины гелексинный манометр. Глубинные пружинно-поршневые манометры и самопишущие термометры, лифтовый глубинный манометр, глубинный дебитомер и расходомер, и конструкции и принцип работы. Недостатки самопишущих глубинных приборов. Понятие о приспособлениях для расшифровки бланков, регистрации давления и температуры. | 14 | ПК 4.1<br>ПК 4.2<br>ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Состояние скважин перед глубинными измерениями. Подготовка глубинной лебедки для производства измерений. Производство простых замеров с помощью глубинной лебедки. Определение уровня жидкости, водораздела, забоя скважины и длины спущенных труб. Измерения через подъемные трубы. Подсчет результатов простых измерений. Поправки на баланс, на температуру, на упругое растяжение.<br><br>Проверка и испытание герметичности колонны. Определение качества цементажа колонны. Определение места поступления в колонну воды при помощи ведерка. Техническая документация при производстве замеров в скважине. Аварии при замерах скважин и способы их ликвидации. Безопасность труда при работе с глубинными лебедками.<br><br>Сущность динамометрирования скважин. Простейшая теоретическая динамограмма нормальной работы глубинного насоса. Расшифровка практических динамограмм работы глубинных насосов.<br><br>Динамограммы нормальной работы глубинного насоса, негерметичных глубинных насосов и глубинного насоса при откачке жидкости с газом. Динамограммы работы глубинных насосов при неполадке механического характера. Определение по динамограмме неполадок в работе глубинного насоса.<br><br>Простейшая обработка динамограмм. Определение нагрузки на головку балансира по динамограмме. Определение по динамограмме длины хода штока и плунжера. Динамографы, их конструкция и принципы действия. Техническая характеристика динамографа. Монтаж и демонтаж динамографа. Порядок динамографирования скважины. Телединамометрирование глубинно-насосных скважин. Безопасность труда при динометрировании скважин.<br><br>Устройство и правило эксплуатации оборудования устья фонтанных | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | скважин. Исследование фонтанных скважин различными способами. Замеры забойного давления фонтанных скважин регистрирующих глубинным манометром.<br><br>Определение зависимости дебита скважины от забойного давления при различных режимах эксплуатации скважины. Замер дебита газа дифференциальным манометром. Определение газового фактора. Построение индикаторной диаграммы. Определение коэффициента продуктивности пласта. Безопасность труда при исследовании фонтанных скважин. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 14 | |
| | 1. Практическое занятие 11. Выявление неисправностей по динамограмме | 2 | |
| | 2. Практическое занятие 12. Обработка и описание динамограмм | 2 | |
| | 3. Практическое занятие 13.Определение соотношения газа и нефти в пласте | 2 | |
| | 4. Практическое занятие 14.Расчеты нормы отбора жидкости. Критерии ограничения отбора | 2 | |
| | 5. Практическое занятие15. Интерпретация результатов исследования при нестационарном режиме | 2 | |
| | 6. Практическое занятие16. Гидродинамическое исследование скважин, эксплуатирующей одновременно несколько пропластков | 2 | |
| | 7. Практическое занятие 17.Исследование фонтанных скважин | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| Тема 1.3 Виды исследований | Содержание | 20 | |
| | Простейшие исследования газлифтных скважин. Замеры забойного давления регистрирующим глубинным манометром. Исследование скважин при постоянном расходе рабочего агента, с изменением расхода рабочего агента и постоянном противодавлении на устье. Построение кривой расходом зависимости между дебитом жидкости и расходом рабочего агента.<br><br>Исследование газлифтных скважин, работающих по двум воздушным линиям(кольцевом, затрубному пространству). Методика исследования газлифтных скважин для установления оптимального расхода деэмульгатора.<br><br>Методика определения динамического уровня в газлифтных скважинах с помощью эхолота. Оборудование устья газлифтных скважин при эхолотировании.<br><br>Определение газового фактора в газлифтных скважинах по расходу подаваемого газа и общему газовому фактору. Безопасность труда при исследовании газлифтных скважин<br><br>Исследование глубинно-насосных скважин методом откачек.<br><br>Определение зависимости дебита скважин от длины хода и числа ходов качалки. Измерение динамического уровня жидкости с помощью эхолота.<br><br>Эхолоты, их типы, устройство и принцип действия, подготовка к измерениям. Подготовка скважины к измерениям. Принципиальная схема расположения аппаратуры и методика работы с эхолотом на скважине.<br><br>Помехи при работе с эхолотом и способы их устранения. | 14 | ПК 4.1<br>ПК 4.2<br>ПК 4.3<br>ОК 01<br>ОК 05<br>ОК 07<br>ОК 09 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Измерение уровня жидкости подвижным звукоуловителем.<br>Определение динамического уровня путем спуска прибора в затрубное пространство. Методика определения динамического уровня по динамограмме.<br>Определение дебита газа глубинно-насосных скважин диффиренциальныммanометром и шайбным измерителем.<br>Подсчет дебита газа. Определение газового фактора.<br>Исследование скважин, оборудованных погружными бесштанговыми электронасосами.<br>Безопасность труда при исследовании глубинно-насосных скважин.<br>Исследования методом подкачки газа. Оборудования устья скважины при подкачке газа. Исследование не переливающихся скважин экспресс-методами. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | 1. Практическое занятие 18. Замер параметров работы скважины, оборудованной УЭЦН | 2 | |
| | 2. Практическое занятие 19.Замер динамического уровня с помощью уровнемера «Судос», Снятие КВУ, снятие КВУ в автоматическом режиме. | 2 | |
| | 3.Дифференцированный зачет | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1.<br>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) | | 41 | |
| Раздел 2. Оборудование, приборы и аппаратура для исследования скважин. | | | |
| МДК 03.02 Оборудование, приборы и аппаратура для исследования скважин. | | | |
| Тема 2.1<br>Оборудование, приборы и аппаратура для исследования скважин. | Содержание | 12 | ПК 4.2<br>ПК 4.3<br>ОК 01<br>ОК 05<br>ОК 07<br>ОК 09 |
| | Физические величины и их единицы. Понятие о физических величинах.<br>Понятие о метрологии. Основные виды и характеристики измерений.<br>Виды средств измерений. Измерительные приборы, преобразователи.<br>Эталоны, образцовые и рабочие средства измерений.<br>Структура измерительных приборов. Группы измерительных приборов. Измерительный механизм. Шкала измерительного механизма.<br>Типы измерительных приборов. Глубинные (скважинные) приборы для гидродинамических исследований.<br>Погрешность измерений. Абсолютная и относительная погрешность.<br>Метрологическая характеристика средств измерений. Абсолютная, относительная, приведённая погрешность прибора. Вариация показаний. | 8 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Чувствительность прибора. Основная и дополнительная погрешности. Классы точности приборов. Градуировка и поверка измерительных приборов | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 20. Изучение руководства по эксплуатации одного из измерительных приборов для исследования скважин (по выбору). | 2 | |
| | 2. Практическое занятие 21. Интерпретация результатов исследования при нестационарном режиме. | 2 | |
| Тема 2.2 Измерение давлений и разрежений | Содержание | 32 | |
| | Единицы измерений давления.Основные типы показывающих манометров, вакуумметров. Область применения, принцип действия, краткие технические характеристики.<br>Основные типы самопишущих манометров, вакуумметров. Область применения, принцип действия, краткие технические характеристики.<br>Группы преобразователей давления с электрическим выходным сигналом. Область применения, принцип действия, краткие технические характеристики.<br>Жидкостные манометры и дифманометры. Область применения, принцип действия, краткие технические характеристики.<br>Грузопоршневые манометры. Область применения, принцип действия, краткие технические характеристики. | 8 | ПК 4.2<br>ПК 4.3<br>ОК 01<br>ОК 04<br>ОК 07 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 24 | |
| | 1. Практическое занятие 22. Изучение конструктивных особенностей | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | приборов для измерения давлений. | | |
| | 2. Практическое занятие 23. Расчёт забойного давления скважин, эксплуатируемых погружными центробежными насосами. | 2 | |
| | 3. Практическое занятие24. Расчёт минимального забойного давления фонтанирования при фонтанной эксплуатации скважин. | 2 | |
| | 4. Практическое занятие 25. Выбор компоновки скважинной штанговой насосной установки. | 2 | |
| | 5. Практическое занятие 26. Расчёт оптимального давления на приёме и глубины спуска скважинного насоса. | 2 | |
| | 6. Практическое занятие 27. Расчёт сепарации газа у приёма скважинного штангового насоса и характеристик газожидкостной смеси. | 2 | |
| | 7. Практическое занятие28. Расчёт давления на выходе из насоса. | 2 | |
| | 8. Практическое занятие 29. Расчёт потерь давления в клапанах насоса и утечек в зазоре плунжерной пары. | 2 | |
| | 9. Практическое занятие 30. Расчёт коэффициента наполнения скважинного насоса. | 2 | |
| | 10. Практическое занятие 31. Расчёт требуемой подачи насоса и скорости откачки. | 2 | |
| | 11. Практическое занятие 32. Выбор конструкции штанговой колонны по таблицам АзНИПИнефти. | 2 | |
| | 12. Практическое занятие 33. Расчёт экстремальных нагрузок, действующих на колонну штанг. | 2 | |
| Тема 2.3 Измерение | Содержание | 14 | ПК 4.2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| расхода жидкости и газа. Измерение уровня жидкости, температуры | 1. Основные типы расходомеров и счётчиков. Область применения, принцип действия, краткие технические характеристики.<br>Расходомеры переменного перепада давлений. Сужающие устройства. Напорные устройства. Монтаж расходомеров.<br>Объёмные счётчики, счётчики с овальными шестернями, ротационные счётчики газа.<br>Скоростные расходомеры-счётчики жидкости и газа.<br>Турбинные счётчики жидкости типа: «Норд», «Тор», «МИГ».<br>Турбинные расходомеры-счётчики жидкости газа: «Тургас», «Агат-2».<br>Шариковые расходомеры. Преобразователь расхода типа «Шторм».<br>Электромагнитные расходомеры. Область применения, принцип действия, краткие технические характеристики.<br>Ротамеры. Область применения, принцип действия, краткие технические характеристики.<br>2. Основные типы уровнемеров. Область применения, принцип действия, краткие технические характеристики.<br>Механические уровнемеры. Область применения, принцип действия, краткие технические характеристики.<br>Поплавковые и буйковые уровнемеры. Область применения, принцип действия, краткие технические характеристики.<br>Пьезометрические уровнемеры. Область применения, принцип действия, краткие технические характеристики.<br>Акустические уровнемеры. Область применения, принцип действия, краткие | 8 | ПК 4.3<br>ОК 01<br>ОК 06<br>ОК 09 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | технические характеристики.<br><br>3. Характеристика температурной шкалы.<br><br>Основные типы термометров. Область применения, принцип действия, краткие технические характеристики.<br><br>Термометры стеклянные. Лабораторные, промышленные, контактные ртутные термометры. Область применения, принцип действия, краткие технические характеристики.<br><br>Дилатометрические терморегулирующие устройства. Область применения, принцип действия, краткие технические характеристики.<br><br>Манометрические термометры. Область применения, принцип действия, краткие технические характеристики.<br><br>Термометры показывающие газовые. Область применения, принцип действия, краткие технические характеристики.<br><br>Термометры манометрические самопишущие. Область применения, принцип действия, краткие технические характеристики.<br><br>Электрические термометры. Область применения, принцип действия, краткие технические характеристики. Тепловая инерция термометров. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | 1. Практическое занятие 34. Изучение конструктивных особенностей приборов для измерения расхода жидкости и газа. | 2 | |
| | 2. Практическое занятие 35.Изучение конструктивных особенностей приборов для измерения уровней жидкости. | 2 | |
| | 3. Практическое занятие 36. Изучение конструктивных особенностей | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | приборов для измерения уровней жидкости. | | |
| Тема 2.4<br>Глубинные автономные приборы.<br>Глубинные дистанционные и комплексные приборы | Содержание | 10 | ПК 4.3<br>ОК 07<br>ОК 09 |
| | 1. Основные типы глубинных автономных приборов.<br>Часовые приводы глубинных автономных приборов.<br>Геликсные манометры и термометры. Область применения, принцип действия, краткие технические характеристики.<br>Пружинно-поршневые и компенсационные манометры и дифманометры. Область применения, принцип действия, краткие технические характеристики.<br>Оборудование для спуска автономных приборов. Область применения, принцип действия, краткие технические характеристики.<br>Эксплуатация автономных манометров и дифманометров.<br>Заполнение дифманометров сжатым газом.<br>Градуировка, источники погрешности автономных приборов<br>2. Основные типы глубинных дистанционных приборов. Область применения, принцип действия, краткие технические характеристики. Оборудование для спуска автономных приборов.<br>Манометры и термометры со струнными датчиками. Область применения, принцип действия, краткие технические характеристики.<br>Термометры сопротивления. Область применения, принцип действия, краткие технические характеристики.<br>Приборы для измерения расхода жидкости и газа. Область применения, принцип действия, краткие технические характеристики. | 6 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Дебитомеры с управляемым пакером. Область применения, принцип действия, краткие технические характеристики.<br>Расходомеры для исследования нагнетательных скважин. Область применения, принцип действия, краткие технические характеристики.<br>Термоэлектрические расходомеры. Область применения, принцип действия, краткие технические характеристики.<br>Комплексные приборы для исследования скважин. Область применения, принцип действия, краткие технические характеристики.<br>Станции и лаборатории для исследования скважин дистанционными приборами. Область применения, принцип действия, краткие технические характеристики.<br>Порядок проведения спуска дистанционных приборов в скважину. Заключительные работы по окончании измерений. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 37. Обработка результатов измерений. (расшифровка) | 4 | |
| Тема 2.5.Контроль и автоматизация добычи нефти | Содержание | 14 | |
| | Автоматизация добывающих скважин. Типы станций управления скважин, оборудованных штанговыми глубинными, электроцетробежными насосами. Область применения, принцип действия, краткие технические характеристики.<br>Индивидуальные установки для измерения дебита добывающих скважин. Область применения, принцип действия, краткие технические | 10 | ПК 4.3<br>ОК 08<br>ОК 09 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | характеристики.<br><br>Групповые замерные установки типа «Спутник». Область применения, принцип действия, краткие технические характеристики.<br><br>Приборы для отбора проб скважинной жидкости и контроля обводнённости продукции. Область применения, принцип действия, краткие технические характеристики.<br><br>Контроль работы штанговой глубинной насосной установки с помощью динамографа. Устройство и назначение составных частей динамографа типа «Сиддос-автомат».<br><br>Порядок безопасного монтажа, демонтажа, проведения измерений динамографом.<br><br>Определение неисправностей скважинного глубинного насоса по динамограмме.<br><br>Порядок проведения работ по обслуживанию, ремонту, хранению и транспортированию динамографа.<br><br>Трубные испытатели пластов многоциклового действия. Область применения, принцип действия, краткие технические характеристики | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие 38. Обработка результатов измерений динамографом. | 4 | |
| | 2. Дифференцированный зачет. | | |
| Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2.<br><br>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы | | 41 | |

| | | |
|---|---|---|
| (по вопросам параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) | | |
| Учебная практика.<br>Виды работ<br>Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность в учебных мастерских. Представления и прохождения информации по вопросам промышленной безопасности и охраны труда<br>Проведения гидродинамических исследований и оценке качества вскрытия продуктивных пластов в скважинах с горизонтальным окончанием<br>Проведения гидродинамических исследований механизированных добывающих скважин на неустановившихся режимах с замерами уровня (метод регистрации КВУ)<br>Проведения гидродинамических исследований добывающих скважин на неустановившихся режимах при свабировании (метод регистрации КВД)<br>Проведения гидродинамических исследований добывающих скважин на установившихся и неустановившихся режимах со струйными аппаратами(методы регистрации ИД и КВД)<br>Практическая работа «Замер забойного, пластового и устьевого (буферного)давлений в эксплуатационных скважинах, дебита нефти» | 72 | ПК 4.1-ПК 4.3<br>ОК 01-ОК 09 |
| Производственная практика.<br>Виды работ<br>Инструктаж по охране труда. Техническая и пожарная безопасность, электробезопасность на предприятии. Освоение приемов работы с помощью механизированных инструментов.<br>Ознакомиться с характеристикой разрабатываемого месторождения; способами эксплуатации скважин и методы их исследования.<br>Изучить значение, устройство и правила эксплуатации устьевого оборудования скважин, лебедок, динамографов, дистанционных регистрирующих приборов.<br>Ознакомиться с правилами подключения измерительных приборов к силовой и осветительной сети. | 36 | |

| | | |
|---|---|---|
| Ознакомиться с замером при помощи глубинных лебедок глубины скважины, уровня жидкости и водораздела, шаблонирование скважин с отбивкой забоя.<br>Ознакомиться с замером при помощи глубинных лебедок глубины скважины, уровня жидкости и водораздела, шаблонирование скважин с отбивкой забоя.<br>Ознакомиться с подсчётом глубины забоя, уровня жидкости, замера дебита скважин дебитомером.<br>Ознакомиться с проведением замеров дебита нефти и газа, динамометрировании скважин, исследовании скважин глубинными приборами<br>Участвовать в профилактическом осмотре исследовательских приборов и глубинных лебедок.<br>Участвовать в проведении подготовительно-заключительных операций. | | |
| Промежуточная аттестация | 18 | |
| Всего | 354 | |

# 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Мастерские « Добычи нефти и газа» (нефтяной полигон), оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Ладенко, А. А. Геофизические исследования скважин на нефтегазовых месторождениях : учебное пособие / А. А. Ладенко, О. В. Савенок. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 260 с. - ISBN 978-5-9729-0650-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1835968 (дата обращения: 12.05.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Бабаян, Э. В. Конструкция нефтяных и газовых скважин. Осложнения и их преодоление: Учебное пособие / Бабаян Э.В. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2019. - 252 с.: ISBN 978-5-9729-0237-8. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/989180 (дата обращения: 18.05.2021)

3. Ладенко, А.А. Технологии ремонта и эксплуатации нефтепромыслового оборудования : учеб. пособие / А.А. Ладенко. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 180 с. - ISBN 978-5-9729-0282-8. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/1049181 (дата обращения: 18.05.2021)

4. Ладенко, А.А. Оборудование для бурения скважин / А.А. Ладенко. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 180 с. - ISBN 978-5-9729-0280-4. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/1049197 (дата обращения: 18.05.2021)

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код и наименование компетенций и личностных результатов, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| ПК 4.1 Подготавливать и обслуживать исследовательское (приборы, аппаратуры), вспомогательное оборудование.<br>ПК 4.2 Проводить отбор поверхностных проб углеводородного сырья и технологических жидкостей.<br>ПК 4.3 Выполнять отдельный вид работ при проведении замеров рабочих параметров скважины | Умение осуществлять проверки технического состояния и работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья<br>Умение обслуживать оборудование для добычи углеводородного сырья.<br>Умение осуществлять технологическое сопровождение процесса добычи углеводородного сырья.<br>Демонстрация умений подготовки к выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию после ремонта оборудование для добычи углеводородного.<br>Демонстрация умений подготовки и передачи информации по технологическому процессу добычи углеводородного сырья.<br>Демонстрация умений:<br>- подготавливать и обслуживать исследовательское (приборы, аппаратуры), вспомогательное оборудование;<br>- проводить отбор поверхностных проб углеводородного сырья и технологических жидкостей;<br>- выполнять отдельный вид работ при проведении замеров рабочих параметров скважины. | Формализованное наблюдение и оценка защиты практических, тестовых и самостоятельных работ;<br>Экспертное наблюдение и оценка работ на учебной практике, оценка выполнения и защиты производственной практики.<br>Дифференцированный зачет<br>Экзамен |

| | | |
|---|---|---|
| ОК 1. Понимать сущность и значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес<br>ОК. 2.Организовывать собственную деятельность, определять методы<br>и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их<br>эффективность и качество.<br>ОК 3.Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.<br>ОК.4.Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.<br>ОК. 5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.<br>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.<br>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды, | Демонстрирует умения:<br>описывать значимость своей специальности;<br>применять полученные знания в будущей<br>профессиональной деятельности.<br>организовать собственную деятельность и<br>деятельность малой группы при решении<br>профессиональных задач;<br>давать адекватную самооценку результатам деятельности.<br>проявлять инициативность в принятии<br>решений;<br>принимать конструктивные решения в<br>проблемных ситуациях;<br>брать на себя ответственность за принятые решения.<br>находить необходимую информацию и правильно ее интерпретировать;<br>находить эффективные способы<br>профессионального и личностного саморазвития<br>подготовить и представить доклад, сообщение,<br>результаты исследовательской деятельности,<br>используя современные технические средства и информационные технологии;<br>пользоваться новейшими информационно-коммуникационными технологиями в своей<br>профессиональной деятельности.<br>презентовать себя и свой коллектив; | - интерпретация результатов наблюдений за обучающимся в процессе освоения образовательной программы.<br>- результаты наблюдений за обучающимся на производственной практике;<br>- оценка результативности работы обучающегося при выполнении индивидуальных заданий. |

| | | |
|---|---|---|
| за результат выполнения заданий<br><br>ОК 8.Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.<br><br>ОК 9.Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | продуктивно взаимодействовать в команде,<br><br>избегая конфликтных ситуаций.<br><br>- проявлять инициативность, профессиональную индивидуальную и коллективную;<br><br>брать ответственность при выполнении<br><br>заданий, организовывать работу коллектива и команды;<br><br>определять жизненные и профессиональные идеалы и приоритеты<br><br>реализовать свои трудовые права и обязанности<br><br>Знает:<br><br>истории развития нефтегазодобывающей отрасли;<br><br>значимость профессиональной деятельности по специальности.<br><br>методы и способы организации деятельности;<br><br>методы и способы выполнения.<br><br>средства поиска решений в стандартных<br><br>ситуациях;<br><br>средства поиска решений в нестандартных ситуациях;<br><br>различные информационные источники и правила поиска информации;<br><br>основные требования информационной<br><br>безопасности;<br><br>новые информационно-коммуникационные<br><br>технологии, применяемые в | |

| | | |
|---|---|---|
| | профессиональной деятельности;<br>возможности современных технических средств.<br>способы эффективного общения с коллегами и руководством,<br>профессиональную этику;<br>особенности командной работы.<br>цели самообразования и профессионального роста;нормативно правовые документы своей профессиональной деятельности. | |

Приложение 1.7

к ПОП по специальности

21.02.01 Разработка и эксплуатация

нефтяных и газовых месторождений

Рабочая программа профессионального модуля

# ПМ.07«ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИЙ "ОПЕРАТОР ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ В ДОБЫЧЕ НЕФТИ И ГАЗА", "ОПЕРАТОР ПО ПОДДЕРЖАНИЮ ПЛАСТОВОГО ДАВЛЕНИЯ"

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

# 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.07 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «ОПЕРАТОР ПО ПОДДЕРЖАНИЮ ПЛАСТОВОГО ДАВЛЕНИЯ»

## 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности Выполнение работ по профессии «Оператор по поддержанию пластового давления» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

### 1.1.1. Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих компетенций |
|---|---|
| ОК 01 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 02 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| ОК 03 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. |
| ОК 04 | Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 05 | Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности. |
| ОК 06 | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК 07 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. |
| ОК 08 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации |
| ОК 09 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций, сформированных по запросу работодателя(ей) |
|---|---|
| ВД 07 | Выполнение работ по профессии "Оператор по поддержанию пластового давления" |
| ПК 7.1. | Эксплуатировать контрольно-измерительные приборы системы поддержания пластового давления. |

| | |
|---|---|
| ПК 7.2 | Проводить техническое обслуживание оборудования системы поддержания пластового давления. |
| ПК 7.3 | Производить подготовку к подземному ремонту скважин системы поддержания пластового давления. |

1Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 276

в том числе в форме практической подготовки 158

Из них на освоение МДК 150

в том числе самостоятельная работа 50

практики, в том числе учебная 108

производственная 36

Промежуточная аттестация 18

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных и общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Обучение по МДК | | | | | Практики | |
| | | | | Всего | В том числе | | | | | |
| | | | | | Лабораторных и практических занятий | Курсовых работ (проектов) | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация | Учебная | Производственная |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 | Раздел 1. Обслуживание оборудования системы поддержания пластового давления | 150 | 50 | 150 | 50 | - | 50 | | 72 | 36 |
| | Учебная практика | 72 | 72 | | | | | | 72 | |
| | Производственная практика | 36 | 36 | | | | | | | 36 |
| | Промежуточная аттестация | 18 | 18 | | | | | | | |
| | Всего: | 276 | | 150 | 50 | | 50 | 18 | 72 | 36 |

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Обслуживание оборудования системы поддержания пластового давления | | часы / часы | |
| МДК 07.01 Обслуживание оборудования системы поддержания пластового давления | | часы / часы | |
| Тема 1. Эксплуатация КИП системы поддержания пластового давления | Содержание | 6 | |
| | 1. Общие сведения о контрольно-измерительных приборах (КИП) и автоматике. Классификация измерений: давление; расход жидкости (нефти, газа, воды); количество (уровень) жидкости (нефти, газа, воды); температуру (как рабочих веществ, так и отдельных частей и узлов машин и аппаратов); плотность жидкости (нефти, воды); содержание солей, различных мех.примесей и воды в нефти. Прямые (непосредственные) и косвенные измерения. | | ПК 6.1, ОК 01, ОК 05, ОК 09 |
| | 2. Образцовые средства измерений (ОСИ). Приборы для измерения давления: приборы для измерения давления, их классификация по конструкции и принцип действия. Единицы измерения давления. Манометры показывающие пружинные: принцип действия, устройство, область применения. Электроконтактный манометр типа ЭКМ: назначение, принцип действия. Выбор манометров по классу точности. Требования к установке манометров. Датчики давления: общие сведения, область применения в нефтегазодобыче. | | |
| | 3. Приборы для измерения температуры: приборы для измерения температуры. Виды термометров, область применения. Электроконтактный термометр типа ЭКТ. Приборы для измерения уровня: приборы для измерения уровня, их | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | классификация по назначению и принципу действия. Измерение уровня жидкости в скважинах. Эхолоты. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | | | |
| Тема 2. Методы поддержания пластового давления. | Содержание | 6 | |
| | Требования, предъявляемые к закачиваемой в пласт воде. Методы контроля за качеством закачиваемой воды. Контроль и регулирование процесса закачки воды в продуктивные горизонты. Классификация методов ППД и их характеристика | | ПК 6.2, ОК 07, |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 14 | |
| | 1. Практическая работа 1. Контроль давления нагнетаемого агента с помощью штуцера | 2 | |
| | 2. Практическая работа 2. Подготовка и отбор проб в линиях низкого давления | 2 | |
| | 3. Практическая работа 3. Отключение скважины от линии высокого давления | 2 | |
| | 4. Практическая работа 4. Снятие показаний контрольно-измерительных приборов | 4 | |
| | 5. Практическая работа 5. Стравливание давления в атмосферу с помощью воздушных клапанов | 2 | |
| | 6. Практическая работа 6. Заполнение технической документации | 2 | |
| Тема 3. Техническое обслуживание оборудования ППД | Содержание | 8 | |
| | 1.Система поддержания давления: Назначение систем ППД представляет собой комплекс тех.оборудования, необходимый для подготовки, транспортировки, закачки рабочего агента в пласт нефтяного месторождения для ППД в целях достижения максимальных показателей отбора нефти из пласта | | ПК 6.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 |
| | 2.Контурный выбор системы водоснабжения зависит от источников воды для | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | закачки в пласт, которыми могут быть: грунтовые и пластовые воды; сточные воды; воды поверхностных водоемов. Общие требования к закачиваемой воде | | |
| | 3. Система ППД. Оборудование нагнетательных скважин. | | |
| | 4. Блог гребенок, водораспределительные блоки. Блочная кустовая насосная станция (БКНС). | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | | | |
| Тема 4. Оборудование для проведения исследований | Содержание | | |
| | 1. Исследование скважин и пластов. Установление режима работы нагнетательных скважин. Подготовка скважины к исследованию. Методы увеличения производительности скважин | 8 | ПК 6.1, ПК 6.2, ОК 01, ОК 04, |
| | 2. Арматура нагнетательных скважин, ее техническая характеристика. Обслуживание нагнетательных скважин. Способы освоения и методы исследования нагнетательных скважин. Оборудование, применяемое для закачки воды или газа в продуктивные горизонты | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 30 | |
| | 1.Практическая работа №7. Монтаж, демонтаж штуцеров | 6 | |
| | 2. Практическая работа №8. Обслуживание насосов АНТ | 6 | |
| | 3. Практическая работа №9. Пуск нагнетательной скважины | 6 | |
| | 4. Практическая работа №10. Обслуживание кустовых насосных станций | 6 | |
| | 5. Практическая работа №11. Поверка контрольно-измерительных приборов, запись в регистрационном журнале | 6 | |
| Тема 5. Подготовка к подземному ремонту скважин | Содержание | | |
| | 1.Система технического обслуживания и ремонта. Подготовка скважины к | 4 | ПК 6.3, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| системы ППД. | ремонту. Вывод на режим и исследование нагнетательных скважин. | | ОК 05, |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | | | |
| Тема 6. Обслуживание и текущий ремонт средств защитной автоматики и КПП на распределительных пунктах | Содержание | | |
| | 1. Общие понятия об автоматизированной и телемеханизированной системе управления. Основные элементы автоматического регулирования технологических процессов - автоматический контроль и блокировка, автоматическое управление, регулировка. Чтение схем автоматического контроля.<br>Назначение основных средств автоматизации и телемеханизации производственных процессов и контрольно-измерительных приборов, применяемых в системах ППД. | 18 | ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3,<br>ОК 02, ОК 05, |
| | 2. Понятие о датчиках, промежуточных устройствах и исполнительных механизмах. Электрические средства сигнализации, защиты и блокировки КИС. Эффективность внедрения механизации и автоматизации на КМС.<br>Конструкция основных контрольно-измерительных приборов в системе поддержания пластового давления и их эксплуатация. | | |
| | 3. Правила установки показывающих и регистрирующих приборов на действующих объектах.<br>Замерная система блок-гребенка КИС, назначение и технологическая схема. Автоматический замер параметров работы блока-гребенки с выводом на систему телемеханики типа ТМ620-01, схема и принцип действия. | | |
| | 4. Классификация аппаратуры управления и защиты. Назначение пусковой защитной аппаратуры. Распределительные устройства с рубильниками и предохранителями. Подбор плавких предохранителей. Магнитные пускатели нормального исполнения. Принципиальная схема и конструктивные особенности пускателей. Контакторы, их типы и устройство. Понятие о | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | масляных и вакуумных выключателях. | | |
| | 5. Реостаты сопротивления. Устройство и принцип действия электромагнитных реле, реле максимального тока и минимального напряжения, теплового реле.<br>Обслуживание устройств автоматической сигнализации, защиты и блокировки. Приемы правильного пуска регуляторов в работу. Проверка датчиков и сигнализирующих устройств, проверка и подключение системы защиты. Обнаружение неисправностей в работе и их устранение.<br>Правила техники безопасности при обращении с электроаппаратурой. | | |
| | 6. Правила техники безопасности при обращении с электроаппаратурой.<br>Обнаружение и устранение мелких неисправностей в средствах защитной автоматики и контрольно-измерительных приборов на распределительных пунктах. Проведение работ по наладке контрольно-измерительных приборов, средств автоматики и телемеханики. Регулирование работы технологического оборудования по контрольно-измерительным приборам и средствам автоматики и телемеханики. | | |
| | 7.Обслуживание контрольно-измерительных приборов, установленных па трассе магистральных водоводов. Монтаж и демонтаж приборов, текущее обслуживание и мелкий ремонт. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | |
| | 1. Практическое занятие 12. Чтение схем автоматического контроля. | 6 | |
| Тема 7. Требования промышленной безопасности при проведении работ по поддержанию пластового давления | Содержание | 4 | |
| | Правила промышленной безопасности при проведении работ по поддержанию пластового давления. Защита окружающей среды | | ПК 6.2, ПК 6.3,<br>ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | | | |

| | | |
|---|---|---|
| Тематика самостоятельной учебной работы<br>1. Общие сведения о контрольно-измерительных приборах (КИП) и автоматике. Классификация измерений.<br>2.Основные направления в совершенствовании поддержания пластового давления<br>3. Значение скважин ППД в работе месторождения.<br>4.Современные технологии поддержания пластового давления.<br>5. Экологическая безопасность при поддержании пластового давления. | 50 | |
| Учебная практика<br>Виды работ<br>Оценка технического состояния приборов;<br>Монтаж, демонтаж контрольно-измерительных приборов;<br>Снятие показаний контрольно-измерительных приборов и станции управления электрооборудованием, входящих в систему поддержания пластового давления;<br>Выявление неисправности оборудования системы поддержания пластового давления;<br>Монтаж, демонтаж штуцеров;<br>Контроль подачи и давления нагнетаемого агента при помощи штуцера;<br>Ведение технической, регистрационной документации;<br>Подготовка емкости для отбора проб в нагнетательных линиях низкого давления системы поддержания пластового давления;<br>Закрытие, открытие задвижек системы поддержания пластового давления в случае инцидента, аварии;<br>Подбор инструмента для монтажа, демонтажа элементов скважины;<br>11. Отключение скважины от линии водовода высокого давления | 72 | |
| Производственная практика<br>Виды работ<br>Вводное занятие<br>Ознакомление и выполнение операции «Управление задвижками фонтанной арматуры» на аппаратно-программном тренажере по эксплуатации скважин, оборудованных установкой электроцентробежного насоса.<br>Ознакомление и выполнение операции «Запуск, эксплуатация и остановка скважины» на аппаратно-программном тренажере по эксплуатации скважин, оборудованных установкой электроцентробежного насоса в соответствии с регламентными документами/картой уставок нефтедобывающего предприятия.<br>Ознакомление и выполнение операции «Проведение замеров на КНС БКНС» на аппаратно-программном тренажере по эксплуатации скважин, оборудованных установкой электроцентробежного насоса.<br>Ознакомление и овладение приемами пуска и остановки нагнетательной скважины на учебном полигоне. | 36 | |

| | | |
|---|---|---|
| 6. Ознакомление и овладение приемами замены сальников на запорном кране и вентеле на учебном полигоне. | | |
| Промежуточная аттестация | 18 | |
| Всего | 276 | |

# 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Охрана труда и промышленная безопасность» в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

Лаборатория «Электротехники и электроники», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности.

Мастерская «Слесарная мастерская», «Добычи нефти и газа» (нефтяной полигон), оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Ладенко, А.А. Технологии ремонта и эксплуатации нефтепромыслового оборудования : учеб. пособие / А.А. Ладенко. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 180 с. - ISBN 978-5-9729-0282-8. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/1049181 (дата обращения: 18.05.2021) .

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Ладенко, А.А. Оборудование для бурения скважин / А.А. Ладенко. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 180 с. - ISBN 978-5-9729-0280-4. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/1049197 (дата обращения: 18.05.2021).

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| ПК 7.1.Эксплуатировать контрольно-измерительные приборы системы поддержания пластового давления.<br>ПК 7.2 Проводить техническое обслуживание оборудования системы поддержания пластового давления.<br>ПК 7.3 Производить подготовку к подземному ремонту скважин системы поддержания пластового давления. | Эксплуатация контрольно-измерительных приборов системы поддержания пластового давления.<br>Осуществление технического обслуживания оборудования системы поддержания пластового давления.<br>Подготовка к подземному ремонту скважин системы поддержания пластового давления. | Формализованное наблюдение и оценка защиты практических, тестовых и самостоятельных работ;<br>Экспертное наблюдение и оценка работ на учебной практике, оценка выполнения и защиты производственной практики.<br>Дифференцированный зачет<br>Экзамен |
| ОК 01 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | Демонстрация понимания значимости своей будущей профессии, проявление к ней устойчивого интереса. | Интерпретация результатов наблюдений за обучающимся в процессе освоения образовательной программы. |
| ОК 02Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | Умение организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | Результаты наблюдений за обучающимся на производственной практике;<br>оценка результативности работы обучающегося при выполнении индивидуальных заданий. |
| ОК 03 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях | Умение принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях | Оценка результативности работы обучающегося при выполнении |

| | | |
|---|---|---|
| и нести за них ответственность. | и нести за них ответственность. | практических занятий;<br>оценка результативности работы обучающегося при выполнении индивидуальных заданий. |
| ОК 04 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | Осуществление поиска, анализа и оценки информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | Интерпретация результатов наблюдений за обучающимся в процессе освоения образовательной программы. |
| ОК 05 Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности. | Использование информационно-коммуникационных технологий для совершенствования профессиональной деятельности. | Оценка результативности работы обучающегося при выполнении практических занятий;<br>оценка результативности работы обучающегося при выполнении индивидуальных заданий. |
| ОК 06 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | Демонстрация умений работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | Оценка эффективности работы обучающегося в процессе освоения образовательной программы. |
| ОК 07 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | Демонстрация умений брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | Оценка эффективности работы обучающегося в процессе освоения образовательной программы. |
| ОК 08 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации | Демонстрация умений самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации | Оценка эффективности работы обучающегося в процессе освоения образовательной программы. |
| ОК 09 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в | Демонстрация умений ориентироваться в условиях частой смены технологий в | Оценка результативности работы обучающегося при выполнении |

| | | |
|---|---|---|
| профессиональной деятельности. | профессиональной деятельности. | практических занятий;<br>оценка результативности работы обучающегося при выполнении индивидуальных |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

**к ПОП по специальности**

**21.02.01 Разработка и эксплуатация**

**нефтяных и газовых месторождений**

# ПРИМЕРНЫЕ РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

СГ.01 История России

СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

СГ.04 Физическая культура

СГ.05 Основы финансовой грамотности

СГ.06 Основы бережливого производства

ОП.01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач

ОП.02 Экологические основы природопользования

ОП.03 Инженерная графика

ОП.04 Электротехника и электроника

ОП.05 Геология

ОП.06 Техническая механика

ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности

ОП.08 Охрана труда

ОП.09 Промышленная безопасность

ОП.10 Пожарная безопасность

ОП.11 Метрология, стандартизация и сертификация

ОП.12 Материаловедение

ОП.13 Основы слесарного дела

ОП.14 Основы экономики

ОП.15 Правовое обеспечение профессиональной и предпринимательской деятельности

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2.1**

**к ПОП по специальности**

**21.02.01 Разработка и эксплуатация**

**нефтяных и газовых месторождений**

Рабочая программа дисциплины

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# «СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.01 История России» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Код умений | Умения | Код знаний | Знания |
|---|---|---|---|---|
| ОК 01 | Уо 01.01 | описывать значимость своей специальности; | Зо 01.01 | историю развития нефтегазодобывающей отрасли; |
| | Уо 01.02 | применять полученные знания в будущей профессиональной деятельности. | Зо 01.02 | значимость профессиональной деятельности по специальности. |
| ОК 02 | Уо 02.01 | организовать собственную деятельность и деятельность малой группы при решении профессиональных задач; | Зо 02.01 | методы и способы организации деятельности; |
| | Уо 02.02 | давать адекватную самооценку результатам деятельности. | Зо 02.02 | методы и способы выполнения. |
| ОК 03 | Уо 03.01 | проявлять инициативность в принятии решений; | Зо 03.01 | средства поиска решений в стандартных ситуациях; |
| | Уо 03.02 | принимать конструктивные решения в проблемных ситуациях; | Зо 03.02 | средства поиска решений в нестандартных ситуациях; |
| | Уо 03.03 | брать на себя ответственность за принятые решения. | | |
| ОК 04 | Уо 04.01 | находить необходимую | Зо 04.01 | различные информационные |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | информацию и правильно ее интерпретировать; | | источники и правила поиска информации; |
| | Уо 04.02 | находить эффективные способы профессионального и личностного саморазвития | Зо 04.02 | основные требования информационной безопасности; |
| ОК 05 | Уо 05.01 | подготовить и представить доклад, сообщение, результаты исследовательской деятельности, используя современные технические средства и информационные технологии; | Зо 05.01 | новые информационно-коммуникационные технологии, применяемые в профессиональной деятельности; |
| | Уо 05.02 | пользоваться новейшими информационно-коммуникационными технологиями в своей профессиональной деятельности. | Зо 05.02 | возможности современных технических средств. |
| ОК 06 | Уо 06.01 | презентовать себя и свой коллектив; | Зо 06.01 | способы эффективного общения с коллегами и руководством, |
| | Уо 06.02 | продуктивно взаимодействовать в команде, избегая конфликтных ситуаций. | Зо 06.02 | профессиональную этику. |
| ОК 07 | Уо 07.01 | проявлять инициативность, профессиональную индивидуальную и коллективную; | Зо 07.01 | особенности командной работы. |
| | Уо 07.02 | брать ответственность при выполнении заданий, организовывать работу коллектива и команды; | | |
| ОК 08 | Уо 08.01 | определять жизненные и профессиональные идеалы и приоритеты | Зо 08.01 | цели самообразования и профессионального роста; |
| ОК 09 | Уо 09.01 | реализовать свои трудовые права и обязанности | Зо 09.01 | нормативно правовые документы своей профессиональной деятельности. |

# 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 72 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 10 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 38 |
| практические занятия | 10 |
| Самостоятельная работа | 24 |
| Промежуточная аттестация | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1 | СССР в 1945–1991 годы. Послевоенный мир. | | |
| Тема1.1.<br>Послевоенное устройство мира. Начало «холодной войны» | Содержание | | |
| | 1.Решения Потсдамской конференции. Образование Организации Объединённых Наций ( ООН)Начало<br>« холодной войны» Доктрина Трумэна. План Маршалла. Формирование биполярного мира. Первые международные кризисы. Берлинский кризис. Корейская война, войны в Индокитае, Суэцкий кризис, Карибский (Кубинский) кризис). Создание Движения неприсоединения. Гонка вооружений. Война во Вьетнаме. Разрядка международной напряженности в конце 1960-х - первой половине 1970-х гг. Договор о запрещении ядерных испытаний в трех средах. Договор о нераспространении ядерного оружия (1968). Пражская весна 1968 г. и ввод войск государств - участников ОВД в Чехословакию. Урегулирование германского вопроса (договоры ФРГ с СССР и Польшей, | 2 | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| Тема 1.2. Государственно-политическая | Содержание | | |
| | 1.Итоги 2-й мировой войны для СССР. Территориальное расширение СССР. Восстановление народного хозяйства СССР после Великой Отечественной войны. | 2 | ОК 02 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| система в СССР 1945-1953гг. | Источники быстрого восстановления хозяйства. Продолжение политики командного администрирования в экономике. Отрицание рыночных отношений в труде Сталина «Экономические проблемы социализма в СССР».<br><br>Укрепление режима личной власти И.В. Сталина после войны. Изменения в политической структуре управления СССР. Усиление идеологического контроля над обществом. Ждановщина. Постановление о журналах «Звезда» и «Ленинград».<br><br>Борьба с космополитизмом. Сессия ВАСХНИЛ и разгром генетики. Советский атомный проект.<br><br>Рост влияния СССР на международной арене. Советизация Восточной и Центральной Европы. Взаимоотношения со странами народной демократии. Создание Совета экономической взаимопомощи. Организация Североатлантического договора (НАТО). Создание по инициативе СССР Организации Варшавского договора. Война в Корее | | ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| Тема 1.3.Советский Союз в середине 1950-нач.1960-х гг. | 1.Борьба за власть в окружении Сталина. XIX съезд ВКП (б). Перестановки в руководстве партии. Дело врачей. Смерть Сталина.<br><br>Изменения в руководстве страны после смерти Сталина. Ликвидация Берии. Начало процесса реабилитации. Экономическая политика правительства Г.М. Маленкова, его поражение в кадровом противостоянии с Н.С. Хрущёвым. XX съезд партии. Доклад Н.С. Хрущева «О культе личности», его значение для политических последствий. Ограниченность проведенной десталинизации. Антипартийная группа 1957 г. и попытка отстранения Хрущёва. Победа Хрущева в аппаратном противостоянии.<br><br>Великое десятилетие оттепели.<br><br>Экономическая политика в период «оттепели». Идея совнархозов. Освоение целины. Противоречивость сельскохозяйственной политики. Расстрел в Новочеркасске 1962 г. Достижения научно-технического прогресса. СССР – | 2 | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | пионер в освоении космоса.<br>Продолжение процессов десталинизации на XXII съезде КПСС. Принятие новой программы партии. Новые тенденции в духовной жизни советского общества. Границы либерализации политического режима.<br>Причины недовольства политикой Н.С. Хрущёва. Отстранение Хрущёва | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | Практическая работа № 1 Тема: Восстановление и развитие экономики в послевоенный период.<br>Работа с историческим документом и с бланком заданий. | 2 | |
| Тема 1.4 Советский Союз в 1965-1984гг.<br>Эпоха застоя и кризис партийно - государственной системы. | Содержание | | |
| | 1.Приход к власти Л.И. Брежнева. Сворачивание политической либерализации. Экономическая реформа А.Н. Косыгина. Переход советской экономики к сырьевой модели развития. Нарастание кризисных явлений в социально-экономических сфере.Новые попытки реформирования экономики. Цена сохранения СССР статуса сверхдержавы. Рост масштабов и роли ВПК. Трудности развития агропромышленного комплекса. Советские научные и технические приоритеты. Создание топливно -энергетического комплекса (ТЭК). Повседневность в городе и в деревне. Рост социальной мобильности. Миграция населения в крупные города и проблема неперспективных деревень. Популярные формы досуга населения. Уровень жизни разных социальных слоев. Социальное и экономическое развитие союзных республик. Общественные настроения. Потребительские тенденции в советском обществе. Дефицит и очереди. Развитие физкультуры и спорта в СССР. XXII летние Олимпийские игры 1980 г. в Москве. Литература и искусство: поиски новых путей. Авторское кино. Авангардное искусство. Неформалы (КСП, движение КВН и другие). Диссидентский вызов. Борьба с инакомыслием. Судебные процессы. Цензура и самиздат Концепция развитого социализма. | 2 | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Концепция развитого социализма. Конституция 1977 г.<br>Кризис правящей верхушки советского общества в начале 1980-х гг. Периоды правления Ю.В. Андропова и К.У. Черненко.<br>Эволюция системы « государства-партии» | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| Тема 1.5 Внешняя политика СССР в эпоху застоя | Содержание | | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06 |
| | 1.Новые вызовы внешнего мира. Между разрядкой и конфронтацией. Возрастание международной напряженности. Холодная война и мировые конфликты. Пражская весна и снижение международного авторитета СССР. Достижение военно-стратегического паритета с США. Политика разрядки. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ) в Хельсинки. Ввод войск в Афганистан. Подъем антикоммунистических настроений в Восточной Европе. Кризис просоветских режимов. Л.И. Брежнев в оценках современников и историков. Политика разрядки. | 2 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие 2. Тема: Общественно-политическая жизнь в СССР в середине 60-х – начале 80-х гг. Внешняя политика СССР в середине 60-х – начале 80-х гг. Работа с историческими источниками информации. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.6 СССР в годы перестройки и крушения Союза 1985-1991 гг. | Содержание | | |
| | Советский Союз в эпоху политики «перестройки» и «нового мышления».<br>1.Предпосылки перестройки. Приход М.С. Горбачёва к власти. Ускорение как первый лозунг перестройки. Чернобыльская катастрофа. Политика гласности. Десталинизация общества. Курс на обновление социализма. Проекты экономической и политической реформы 1987-88 г. Кооперативное движение. | 1 | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Изменение политической системы: съезд народных депутатов. Оппозиция власти КПСС. Межрегиональная депутатская группа. Становление многопартийности. Возвышение Б.Н. Ельцина. Экономические программы Л. Абалкина и Г. Явлинского. Введение поста президента СССР. | | ОК 06 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| Тема 1.7 Распад СССР и его последствия.1985—1991 гг | Содержание | | |
| | 1.Обострение национальных конфликтов в СССР. Нагорно-Карабахский конфликт. Объявление независимости республиками Прибалтики.<br>Противостояние союзной и российской власти в 1990-1991 гг. Новоогарёвский процесс. Попытка переворота 19 августа и его провал. Ликвидация партийных структур КПСС. Беловежские и Алма-Атинские соглашения декабря 1991 г. Роспуск СССР и создание СНГ. Политические, экономические, социальные последствия распада СССР.<br>Реакция мирового сообщества на распад СССР. Россия как преемник СССР на международной арен | 1 | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие № 3. СССР в период «перестройки»<br>Работа с бланком заданий. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся<br>1. Антиалкогольная кампания М.С. Горбачева: причины, ход, последствия.<br>2. Рыночные реформы в СССР и России второй половины 1998-х – начала 1990-х гг.<br>3. Ликвидация монополии КПСС в политической сфере. Первые выборы в органы | 12 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | власти всех уровней на альтернативной основе.<br>4. Культура и искусство эпохи «перестройки»: свобода или вседозволенность?<br>5. Распад социалистического блока в Восточной и Центральной Европе.<br>6. Роль советского руководства в объединении Германии.<br>7. Этапы обретения суверенитета РСФСР в последние годы существования Советского Союза.<br>8. Создание Содружества независимых государств (СНГ).<br>9. Распад СССР и личность М.С. Горбачева в современных дискуссиях и оценках. | | |
| Раздел 2. Российская Федерация в 1992—2020 гг. | | | |
| Тема 2.1: Государственно-политическое развитие РФ в 1991 -2020 гг. | Содержание | | |
| | 1.Государственное строительство РФ в 1991-1999гг.<br>Октябрьские события 1993 г.<br>Особенности формирования партийно-политической системы России в условиях демократической формы правления.<br>Государственно - политическое развитие РФ в новое тысячелетие (2000-2020гг.) | 2 | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | | | |
| Тема 2.2. Кризис государственности на Северном Кавказе и его | Содержание | | |
| | 1.Региональные проблемы Кавказа. Осетино-Ингушский конфликт. Первая чеченская война. Ичкерия. Вторая чеченская война. Проблемы восстановления Чечни. | 2 | ОК 02<br>ОК 04 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| преодоление | Радикальный исламизм и терроризм. | | ОК 05<br>ОК 06 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | 1. Практическое занятие№ 4. «Локальные национальные и религиозные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг.»<br>Работа с историческим документом и с бланком заданий. | 4 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся<br>1.Страницы истории Чечни<br>2.Генерал Д.Дудаев и его режим<br>3.Чеченский наркобизнес<br>4.Национальная культура.<br>5.Положение населения Чечни | 6 | |
| Тема 2.3. Социально – экономическое развитие РФ (1991-2020гг) | Содержание | | |
| | 1. Реформы Е.Т. ГайдараЭкономический курс В.С. Черномырдина.<br>«Шоковая терапия» как способ перехода к рыночной экономике. | 1 | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06 |
| | 2.Финансовый кризис 1998 года и преодоление его последствий.<br>Экономика России в начале 21 века | 1 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| Тема 2.4. Основные | Содержание | | ОК 02 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| направления внешней политики в 1992 – 2020 гг. | 1 Россия и новые независимые государства на постсоветском пространстве.Договор о коллективной безопасности.<br>Содружество независимых государств (СНГ); Таможенный союз (ТС); ЕврАзЭС; БРИКС.Особенности миротворческой миссии России в постсоветский период Внешняя политика России и «страны дальнего зарубежья | 2 | ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся<br>1.Деятельность участников Договора о коллективной безопасности (ДКБ)<br>2. Миротворческие функции России по урегулированию этнополитических конфликтов, протекавших в различных регионах постсоветского пространства (приднестровский, осетино-грузинский, грузино-абхазский и межтаджикский конфликты).<br>3.Влияние на ситуацию в центрально-азиатскому региону. Крупномасштабного террористического акта, произошедший 11 сентября 2001 г. в Нью-Йорке и Вашингтоне. | 6 | |
| Тема 2.5 Нарастание кризиса и национальное самоопределение в Крыму | Содержание | | |
| | Украина перед геополитическим выбором. Нарастание кризиса. Отстранение Президента Украины В.Ф. Януковича от должности.<br>Референдум о национальном самоопределении в Крыму и образование Крымского федерального округа Российской Федерации.<br>Социально-экономическое развитие Крыма в составе Российской Федерации. | 2 | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| Тема2.6Основные тенденции и явления в культуре | Содержание | | |
| | Особенности развития культуры России на рубеже XX – XXI вв. Государственная | 2 | ОК 02 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| на рубеже XX – XXI вв. | поддержка отечественной культуры; сохранение традиционных нравственных ценностей. Восстановление системы кинопроката; лидеры театральной жизни; культура на телевидении и радио.<br>Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры».<br>Реформы системы образования. | | ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| Тема 3.1.<br>Россия в процессе глобализации. Россия в мировой экономике | Содержание | | |
| | Глобализация: плюсы и минусы. Однополярный мир.<br>Усиление Китая. Мировой финансовый кризис и его последствия (2008-2009 гг.) Интеграция России в международные экономические организации.Санкционная война: санкции и контрсанкции | 2 | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| Тема 4.1.<br>История нефтяной и газовой отраслей России | Содержание | | |
| | Добыча и переработка нефти в Российской империи.<br>Нефтяная отрасль в Советский период истории.<br>Нефтяная отрасль в современной России.<br>Зарождение газовой промышленности.<br>Исторические препятствия на пути развития газодобычи.<br>Газовая отрасль в Советский период истории.<br>Газовая отрасль в современной России.<br>Основные действующие и перспективные объекты газовой промышленности. | 2 | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Международные проекты.<br>«Программа развития минерально-сырьевой базы до 2030 года | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | |
| | 1. Практическое занятие Основные действующие и перспективные объекты нефтяной промышленности. Международные проекты. | 2 | |
| Промежуточная аттестация | | 2 | |
| Всего (часов) | | 72 | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Истории», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Артемов, В.В. История (для всех специальностей СПО): учебник / В.В. Артемов. – М.: Академия, 2019. – 282 с. - Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Зуев, М. Н.  История России : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 706 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15483-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511611 (дата обращения: 30.05.2023).

2.История России : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. А. Соловьев [и др.] ; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15877-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510103 (дата обращения: 30.05.2023).

3.История России XX - начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512322 (дата обращения: 30.05.2023).

4. Сафонов, А. А.  История (конец XX — начало XXI века) : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 284 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-

534-16116-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530451 (дата обращения: 30.05.2023).

5. Карпачев, С. П.  История России : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. П. Карпачев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08753-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510698 (дата обращения: 30.05.2023).

6. Кириллов, В. В.  История России : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 565 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08560-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512321 (дата обращения: 30.05.2023).

7. История нефтегазовой отрасли: учебное пособие / составитель М. А. Мельникова. — 2-е изд., испр. и доп. — Благовещенск: АмГУ, 2018. — 124 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156451

3.2.3. Дополнительные источники

1. История России. XX – начало XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Л.И. Семенникова [и др.]; под редакцией Л.И. Семенниковой. - 7-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. - 328 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-09384. -  Текст: непосредственный.

2. Князев, Е. А. История России XX век: учебник для среднего профессионального образования / Е.А. Князев. - Москва: Юрайт, 2021. - 234 с. - (Профессиональное образование). -ISBN 978-5-534-13336-3. – Текст: непосредственный.

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| Умения<br>Ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире.<br>Проводить комплексный поиск исторической<br>информации<br>в источниках разного типа.<br>Ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире<br>Ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире<br>Демонстрировать гражданско-патриотическую позицию, осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений.<br>Выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем | Правильность, полнота ответов на поставленные вопросы при выполнении заданий, тестировании, устном опросе, беседе.<br>Системные знания исторических фактов, событий, их причин и последствий для общества | Оценка ответов на вопросы, тестовые задания, решение ситуационных задач, квесты.<br>Оценка работы с учебным материалом (заполнение аналитических таблиц, составление конспектов, блок-схем, интеллект-карт)<br>Дифференцированный зачет. |
| Знания<br>Основных фактов, процессов,<br>явлений, характеризующих<br>целостность отечественной | Обучающийся:<br>-свободно ориентируется в исторических фактах изучаемого периода. | Наблюдение за деятельностью обучающегося на практическом занятии.<br>Анализ и оценка выступления, |

| | | |
|---|---|---|
| истории.<br><br>Сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов на современном этапе, роль России в процесс урегулирования конфликтов.<br><br>Традиционные общечеловеческие ценности.<br><br>Основные направления развития России в истории и ключевых регионов мира, начиная с IX в до современного этапа.<br><br>Основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития России и ведущих государств и регионов мира.<br><br>О роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций России и мира.<br><br>Традиционные общечеловеческие ценности. | Может верно:<br><br>-дать оценку политическим событиям, определить их позитивные и негативные последствия, оценить результат их влияния на жизнь общества и отдельного человека;<br><br>- самостоятельно, логично и аргументированно выдвигать, и защищать свою точку зрения по важнейшим проблемам изучаемого исторического периода и современности в рефератах и/или дискуссиях (вопросы экономики, политики, культуры);<br><br>- охарактеризовать программу и деятельность того или иного политического деятеля указанного периода,<br><br>-сформулировать цели и сделать сравнительный анализ работы международных организаций;<br><br>- оценивать «ситуации в мире» (кризис, конфликт) | обучающегося с докладом/сообщением, работа на семинарах.<br><br>Анализ и оценка выполнения самостоятельных работ.<br><br>Анализ и оценка работы студента с политической картой мира. |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2.2**

**к ПОП по специальности**

**21.02.01 Разработка и эксплуатация**

**нефтяных и газовых месторождений**

Рабочая программа дисциплины

«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.02 Иностранный язык» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01- ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Код умений | Умения | Код знаний | Знания |
|---|---|---|---|---|
| ОК 01 | Уо 01.01 | описывать значимость своей специальности; | Зо 01.01 | историю развития нефтегазодобывающей отрасли; |
| | Уо 01.02 | применять полученные знания в будущей профессиональной деятельности. | Зо 01.02 | значимость профессиональной деятельности по специальности. |
| | У 01.03 | строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности | З 01.03 | лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности |
| ОК 02 | Уо 02.01 | организовать собственную деятельность и деятельность малой группы при решении профессиональных задач; | Зо 02.01 | методы и способы организации деятельности; |
| | Уо 02.02 | давать адекватную самооценку результатам деятельности. | Зо 02.02 | методы и способы выполнения. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | У 02.03 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы | Зо 02.03 | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы |
| | У 02.04 | участвовать в диалогах на знакомые общие<br>и профессиональные темы | З 02.04 | особенности произношения |
| | | | З 02.05 | правила чтения текстов профессиональной направленности |
| | | | З 02.06 | правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке |
| | | | З 02.07 | лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); |
| ОК 03 | Уо 03.01 | проявлять инициативность в принятии<br>решений; | Зо 03.01 | средства поиска решений в стандартных<br>ситуациях; |
| | Уо 03.02 | принимать конструктивные решения в<br>проблемных ситуациях; | Зо 03.02 | средства поиска решений в нестандартных<br>ситуациях; |
| | Уо 03.03 | брать на себя ответственность за принятые<br>решения. | | |
| ОК 04 | Уо 04.01 | находить необходимую информацию и<br>правильно ее | Зо 04.01 | различные информационные источники и |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | интерпретировать; | | правила поиска информации; |
| | Уо 04.02 | находить эффективные способы<br>профессионального и личностного саморазвития | Зо 04.02 | основные требования информационной<br>безопасности; |
| ОК 05 | Уо 05.01 | подготовить и представить доклад, сообщение,<br>результаты исследовательской деятельности,<br>используя современные технические средства и<br>информационные технологии; | Зо 05.01 | новые информационно-коммуникационные<br>технологии, применяемые в профессиональной<br>деятельности; |
| | Уо 05.02 | пользоваться новейшими информационно-коммуникационными технологиями в своей<br>профессиональной деятельности. | Зо 05.02 | возможности современных технических<br>средств. |
| ОК 06 | Уо 06.01 | презентовать себя и свой коллектив; | Зо 06.01 | способы эффективного общения с коллегами и<br>руководством, |
| | Уо 06.02 | продуктивно взаимодействовать в команде,<br>избегая конфликтных ситуаций. | Зо 06.02 | профессиональную этику. |
| | Уо 06.03 | применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии | З 06.03 | формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии |
| ОК 07 | Уо 07.01 | проявлять | Зо 07.01 | особенности командной |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | инициативность, профессиональную индивидуальную и коллективную; | | работы. |
| | Уо 07.02 | брать ответственность при выполнении<br>заданий, организовывать работу коллектива<br>и команды; | | |
| ОК 08 | Уо 08.01 | определять жизненные и профессиональные<br>идеалы и приоритеты | Зо 08.01 | цели самообразования и профессионального<br>роста; |
| ОК 09 | Уо 09.01 | реализовать свои трудовые права и обязанности | Зо 09.01 | нормативно правовые документы своей<br>профессиональной деятельности. |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 138 |
| в т. ч. в форме практической подготовки | 138 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | - |
| практические занятия | 138 |
| Самостоятельная работа | - |
| Промежуточная аттестация | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практи-ческой подготовки акад ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З |
|---|---|---|---|---|
| Раздел 1. Технический английский язык | | 28 | | |
| Тема 1.1. Инструменты и приборы | Содержание учебного материала (в том числе практических занятий) | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>У 01.03<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>З 01.03<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>У 02.03<br>У 02.04<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02 |
| | Практическое занятие № 1<br>Инструменты и приборы. Инструменты нефтяника. Измерительные инструменты. Перевод инструкции. | 2 | | |
| | Практическое занятие № 2<br>Разговорные клише: Приветствия. Знакомство. Как начать разговор. Местоимения. | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Тема 1.2. Материалы | Содержание учебного материала (в том числе практических занятий) | 2 | | |
| | Практическое занятие № 3<br>Материалы. Виды и характеристики материалов. Свойства материалов. Имя прилагательное. | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | Зо 02.03 |
| Тема 1.3. Цифры и числа. Геометрия | Содержание учебного материала (в том числе практических занятий) | 2 | | З 02.04<br>З 02.05 |
| | Практическое занятие № 4<br>Цифры и числа. Математические действия. Геометрические формы. Речевые клише: Единицы времени. Время. Имя числительное | 2 | | З 02.06<br>З 02.07<br>Уо 04.01 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | Уо 04.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Уо 05.01<br>Уо 05.02<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 06.01<br>Уо 06.02<br>Уо 06.03<br>Зо 06.01<br>Зо 06.02<br>З 06.03 |
| Тема 1.4. Единицы | Содержание учебного материала (в том числе практических | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| измерения. Размеры | занятий) | | | |
| | Практическое занятие № 5<br>Единицы измерения. Габариты. Размеры. Измерительные приборы. Перевод инструкции. Порядок слов в предложении. Виды предложений. | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Тема 1.5. Глаголы действия. Инструкции | Содержание учебного материала (в том числе практических занятий) | 2 | | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>У 01.03<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>З 01.03<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>У 02.03<br>У 02.04<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03 |
| | Практическое занятие № 6<br>Простые инструкции. Глаголы действия. Речевые клише: Указатели за границей. Глагол и его функции в предложении. | 2 | ОК 01,<br>ОК 02,<br>ОК 04,<br>ОК 05,<br>ОК 06 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Тема 1.6. Научное исследование. Проекты | Содержание учебного материала (в том числе практических занятий) | 2 | | |
| | Практическое занятие № 7<br>Виды, формы и методы исследования. Этапы работы над проектом. Презентация проекта «Моя профессия на рынке труда». Местоимения и их виды. | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Тема 1.7. Таблицы и графики | Содержание учебного материала (в том числе практических занятий) | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Практическое занятие № 8<br>Условные обозначения. Работа с таблицами, графиками, диаграммами. Конструкция there is/are в настоящем, прошедшем и будущем времени. | 2 | | З 02.04<br>З 02.05<br>З 02.06<br>З 02.07<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Уо 05.01<br>Уо 05.02<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 06.01Уо 06.02<br>Уо 06.03<br>Зо 06.01Зо 06.02<br>З 06.03<br>Уо 01.01Уо 01.02<br>У 01.03<br>Зо 01.01Зо 01.02<br>З 01.03 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Тема 1.8. Размеры и чертежи | Содержание учебного материала (в том числе практических занятий) | 2 | | |
| | Практическое занятие № 9<br>Параметры, отображающиеся на чертеже. Размер. Масштаб. Реч<br>евые клише: Извинения. Артикль, виды, правила употребления.. | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 02.01Уо 02.02<br>У 02.03У 02.04<br>Зо 02.01Зо 02.02<br>Зо 02.03З 02.04<br>З 02.05З 02.06<br>З 02.07<br>Уо 04.01Уо 04.02<br>Зо 04.01Зо 04.02<br>Уо 05.01Уо 05.02<br>Зо 05.01Зо 05.02<br>Уо 06.01Уо 06.02<br>Уо 06.03<br>Зо 06.01Зо 06.02<br>З 06.03 |
| Тема 1.9 Расчеты | Содержание учебного материала (в том числе практических занятий) | 2 | | |
| | Практическое занятие № 10<br>Экономический учет при производстве. Прибыль. Затраты при производстве. Статистика. Имя существительное и его виды. | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Тема 1.10 Панель приборов. Механизмы | Содержание учебного материала (в том числе практических занятий) | 2 | ОК 01,<br>ОК 02,<br>ОК 04,<br>ОК 05,<br>ОК 06 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>У 01.03<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>З 01.03<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>У 02.03<br>У 02.04<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>З 02.04<br>З 02.05<br>З 02.06<br>З 02.07<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 04.01 |
| | Практическое занятие № 11<br>Панель приборов. Элементы панели. Механизмы. Систематизация базового курса грамматики. | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| | Содержание учебного материала (в том числе практических занятий) | 6 | | |
| Тема 1.11<br>Документация. Перевод профессионально направленного текста. | Практическое занятие № 12<br>Цели и задачи перевода профессионально-ориентированных текстов. Техника перевода. | 2 | | |
| | Практическое занятие № 13<br>Профессионально-ориентированная лексика. Правила употребления профессионально-ориентированной лексики в предложениях. | 2 | | |
| | Практическое занятие № 14<br>Перевод документации. Основные правила. Фразовые глаголы и их употребление в профессионально-направленном тексте. | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 04.02<br>Уо 05.01<br>Уо 05.02<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 06.01<br>Уо 06.02<br>Уо 06.03<br>Зо 06.01<br>Зо 06.02<br>З 06.03 |
| Раздел 2 Геология. Природные ресурсы | | 24 | | |
| Тема 2.1. Углеводородное сырье. Нефть | Содержание учебного материала (в том числе практических занятий) | 4 | ОК 01,<br>ОК 02,<br>ОК 04,<br>ОК 05,<br>ОК 06 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>У 01.03<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>З 01.03 |
| | Практическое занятие № 15<br>Нефть. Происхождение нефти. Химический состав нефти. | 2 | | |
| | Практическое занятие № 16<br>Речевые клише: Вводные выражения. Времена группы Simple. Настоящее простое время. | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | Уо 02.01 |
| Тема 2.2. Свойства нефти | Содержание учебного материала (в том числе практических занятий) | 2 | | Уо 02.02<br>У 02.03 |
| | Практическое занятие № 17<br>Свойства нефти. Плотность. Вязкость. Парафинистость. Измерение плотности и вязкости нефтепродуктов. To be и to have в вопросительной и отрицательной форме. | 2 | | У 02.04<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | Зо 02.03 |
| Тема 2.3. Примеси в нефти | Содержание учебного материала (в том числе практических занятий) | 2 | | З 02.04<br>З 02.05 |
| | Практическое занятие № 18<br>Содержание примесей в нефти: растворимые и нерастворимые примеси. Времена группы Simple. Прошедшее простое время. | 2 | | З 02.06<br>З 02.07<br>Уо 04.01 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | Уо 04.02 |
| Тема 2.4. Очистка сырой нефти | Содержание учебного материала (в том числе практических занятий) | 2 | | Зо 04.01<br>Зо 04.02 |
| | Практическое занятие № 19<br>Виды очистки нефти. Первичная обработка нефти. Использование деэмульгаторов. Неправильные глаголы. | 2 | | Уо 05.01<br>Уо 05.02<br>Зо 05.01 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | Зо 05.02<br>Уо 06.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 06.02<br>Уо 06.03<br>Зо 06.01<br>Зо 06.02<br>З 06.03 |
| Тема 2.5. Нефтепродукты | Содержание учебного материала (в том числе практических занятий) | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | |
| | Практическое занятие № 20<br>Основные виды нефтепродуктов. Производство нефтепродуктов. Речевые клише: Вопрос - просьба. | 2 | | |
| | Практическое занятие № 21<br>Времена группы Simple. Будущее простое время. 5 типов вопросов. | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Тема 2.6. Транспортировка нефти, газа и нефтепродуктов | Содержание учебного материала (в том числе практических занятий) | 2 | | |
| | Практическое занятие № 22<br>Виды транспортировки нефти, нефтепродуктов. Проблемы при транспортировке. Речевые клише: Вопрос-ответ. Специальные вопросы. | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Тема 2.7. Породы- | Содержание учебного материала (в том числе практических | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| коллекторы и породы флюидоупоры (покрышки) | занятий) | | | |
| | Практическое занятие № 23<br>Породы-коллекторы. Непроницаемые горные породы (покрышки). Виды и характеристики. Речевые клише: Переспрос- уточнение. Времена группы Continuous. Настоящее длительное время. | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Тема 2.8. Ловушки нефти и газа | Содержание учебного материала (в том числе практических занятий) | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 | У 01.03<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>З 01.03<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>У 02.03<br>У 02.04<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>З 02.04<br>З 02.05<br>З 02.06 |
| | Практическое занятие № 24<br>Элементы ловушки. Классификация нефтяных ловушек. Признаки. Речевые клише: Разрешение. Запрет. Оборот to be going to. | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Тема 2.9. Нефтяные запасы | Содержание учебного материала (в том числе практических занятий) | 4 | | |
| | Практическое занятие № 25<br>Мировые запасы нефти. Крупнейшие месторождения России. Нефтяные компании. | 2 | | |
| | Практическое занятие № 26<br>Речевые клише: Согласие. Радость, восторг. Времена группы Continuous. Прошедшее и будущее длительное время. | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | З 02.07<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Уо 05.01<br>Уо 05.02<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 09.01<br>Зо 09.01 |
| Раздел 3. Нефтяная промышленность | | 30 | | |
| Тема 3.1. Бизнес-модель нефтяной компании | Содержание учебного материала (в том числе практических занятий) | 6 | ОК 04, ОК 05, ОК 09 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>У 01.03<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>З 01.03<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02 |
| | Практическое занятие № 27<br>Иерархия компании. Персонал. Кадры. Должностные инструкции. Офис. Дрескод. | 2 | | |
| | Практическое занятие № 28<br>Звенья нефтяной компании: стратегия развития, разведка, бурение, добыча, транспортировка, переработка. | 2 | | |
| | Практическое занятие № 29 | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Речевые клише: сожаление. Времена группы Perfect. Настоящее совершенное время. | | | У 02.03<br>У 02.04<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>З 02.04<br>З 02.05<br>З 02.06<br>З 02.07<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Уо 05.01<br>Уо 05.02<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 09.01<br>Зо 09.01 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Тема 3.2. На нефтяном месторождении | Содержание учебного материала (в том числе практических занятий) | 6 | | |
| | Практическое занятие № 30<br>Нефтяное месторождение. Обработка нефти на месторождении. | 2 | | |
| | Практическое занятие № 31<br>Необходимое оборудование для освоения месторождений. Слэнг. Погодные условия. Времена группы Perfect. Прошедшее совершенное время. | 2 | | |
| | Практическое занятие № 32<br>Освоение нефтяных и газовых месторождений. Поисковое чтение. Диалогическая речь. | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Тема 3.3. Добыча нефти. | Содержание учебного материала (в том числе практических занятий) | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 | У 01.03<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>З 01.03<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>У 02.03<br>У 02.04<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>З 02.04<br>З 02.05<br>З 02.06<br>З 02.07<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02 |
| | Практическое занятие № 33<br>Шельфовые месторождения. Особенности работы в море. Погодные условия. Времена группы Perfect. Будущее совершенное время. | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Тема 3.4. Профессии нефтяной индустрии.<br>Трудоустройство | Содержание учебного материала (в том числе практических занятий) | 4 | | |
| | Практическое занятие № 34<br>Профессии нефтяной промышленности. Условия работы. Система автоматического управления и контроля. | 2 | | |
| | Практическое занятие № 35<br>Вакансии в нефтяной компании. Собеседование. Резюме.<br>Времена группы Perfect. 3 формы глаголов. | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Тема 3.5. Скважина.<br>Классификация скважин | Содержание учебного материала (в том числе практических занятий) | 4 | | |
| | Практическое занятие № 36<br>Составление таблицы «Виды скважин». Определения скважин. | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Практическое занятие № 37<br>Речевые клише: Уклончивый ответ. Вероятность. Безразличие. Времена группы Perfect Continuous. Настоящее совершенное длительное время. | 2 | | Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Уо 05.01<br>Уо 05.02<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 09.01<br>Зо 09.01 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Тема 3.6. Проблемы на скважине | Содержание учебного материала (в том числе практических занятий) | 2 | | |
| | Практическое занятие № 38<br>Удаление примесей. Возникновение проблем на скважине и пути их решения. Времена группы Perfect Continuous. Прошедшее совершенное длительное время. | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Тема 3.7 Охрана окружающей среды от нефтяного загрязнения | Содержание учебного материала (в том числе практических занятий) | 6 | | |
| | Практическое занятие № 39<br>Нефтяные загрязнения. Утечки. Разлив нефти. Меры предосторожности. | 2 | | |
| | Практическое занятие № 40<br>Охрана окружающей среды. Будущее совершенное длительное время. Будущее в прошедшем времени. Систематизация времен английского языка. | 2 | | |
| | Практическое занятие № 41<br>Меры по предотвращению загрязнения окружающей среды. | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Охрана недр при разработке нефтегазовых месторождений. | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Раздел 4. Механизированная добыча нефти | | 18 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 | |
| Тема 4.1. Станок-качалка | Содержание учебного материала (в том числе практических занятий) | 4 | | |
| | Практическое занятие № 42<br>ШСНУ. Станок-качалка. Элементы. Назначение. Принцип работы. | 2 | | |
| | Практическое занятие № 43<br>Речевые клише: Обиходные выражения. Общение. О себе. Систематизация времен английского языка. | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Тема 4.2 Газлифт | Содержание учебного материала (в том числе практических занятий) | 4 | | |
| | Практическое занятие № 44<br>Газлифт. Компоненты газлифта. Принцип работы. Плунжерный лифт. | 2 | | |
| | Практическое занятие № 45<br>Речевые клише: Прилет. Прибытие. Согласование времен. | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Тема 4.3. Установка электроцентробежного насоса | Содержание учебного материала (в том числе практических занятий) | 4 | | |
| | Практическое занятие № 46<br>УЭЦН. Элементы и принцип работы.<br>Речевые клише: В городе. | 2 | | |
| | Практическое занятие № 47<br>Страдательный залог. Формы настоящего времени страдательного залога. | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Тема 4.4. Механизмы вытеснения нефти при естественном режиме пласта | Содержание учебного материала (в том числе практических занятий) | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 | У 01.03<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>З 01.03<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>У 02.03<br>У 02.04<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03 |
| | Практическое занятие № 48<br>Естественный режим пласта. Механизмы вытеснения нефти. Страдательный залог. Формы прошедшего и будущего времени страдательного залога. | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Тема 4.5. Методы увеличения нефтеотдачи пластов | Содержание учебного материала (в том числе практических занятий) | 4 | | |
| | Практическое занятие № 49<br>Тепловые, газовые, химические методы увеличения нефтеотдачи пластов. Заводнение. | 2 | | |
| | Практическое занятие № 50 | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Правила перевода с активного в страдательный залог.<br>Систематизация времен страдательного залога. | | | З 02.04<br>З 02.05 |
| Раздел 5 Работы на скважине | | 24 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 | З 02.06<br>З 02.07<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Уо 05.01<br>Уо 05.02<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 09.01<br>Зо 09.01 |
| Тема 5.1 Индикаторы нефти: просачивание | Содержание учебного материала (в том числе практических занятий) | 4 | | |
| | Практическое занятие № 51<br>Признаки, указывающие на наличие нефти. | 2 | | |
| | Практическое занятие № 52<br>Модальные глаголы и их виды. Правила употребления в должностных инструкциях. | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Тема 5.2 Освоение скважины. Интенсификация добычи нефти | Содержание учебного материала (в том числе практических занятий) | 2 | | |
| | Практическое занятие № 53<br>Возбуждение скважины. Интенсификация притока в скважину. Модальные глаголы. Эквиваленты глаголов долженствования | 2 | | |
| Тема 5.3 Индикаторы нефти: сейсморазведка | Содержание учебного материала (в том числе практических занятий) | 4 | | |
| | Практическое занятие № 54<br>Сейсморазведка. Подготовка, этапы. | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Практическое занятие № 55<br>Речевые клише: Электроника и бытовая техника. Объектный инфинитивный оборот. | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Тема 5.4 Образцы керна и флюида | Содержание учебного материала (в том числе практических занятий) | 4 | | |
| | Практическое занятие № 56<br>Процесс отбора керна. | 2 | | |
| | Практическое занятие № 57<br>Образцы флюидов. Инфинитивные обороты. | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Тема 5.5 Капитальный ремонт скважины | Содержание учебного материала (в том числе практических занятий) | 4 | | |
| | Практическое занятие № 58<br>Оборудование при капитальном ремонте скважины. | 2 | | |
| | Практическое занятие № 59<br>Капитальный ремонт скважины. Процесс работы. Инфинитив. Предложный инфинитив. | 2 | | |
| Тема 5.6 Трубопроводы | Содержание учебного материала (в том числе практических занятий) | 6 | | |
| | Практическое занятие № 60 | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Прокладка трубопроводов. Проблемы с трубопроводами.<br>Речевые клише: Обмен денег. Покупка товаров. | | | |
| | Практическое занятие № 61<br>Профессии, обслуживающие трубопроводы. | 2 | | |
| | Практическое занятие № 62<br>Дефектоскопия. Методы контроля для определения остаточного ресурса трубопровода. Герундий. Функции герундия в предложении. | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Раздел 6. Проблемы и техника безопасности | | 14 | | У 01.03<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>З 01.03<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>У 02.03<br>У 02.04<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03 |
| Тема 6.1 Проблемы при добыче нефти и газа. Первая медицинская помощь | Содержание учебного материала (в том числе практических занятий) | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 | |
| | Практическое занятие № 63<br>Риски при добыче нефти и газа: солнечный удар, усталость. | 2 | | |
| | Практическое занятие № 64<br>Оказание первой медицинской помощи.<br>Причастие I. | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Тема 6.2 Выход сероводорода | Содержание учебного материала (в том числе практических занятий) | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Практическое занятие № 65<br>Выход сероводорода при бурении. Нейтрализация сероводорода. Транспорт. Причастие II. | 2 | | З 02.04<br>З 02.05<br>З 02.06<br>З 02.07<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Уо 05.01<br>Уо 05.02<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 09.01<br>Зо 09.01 |
| Тема 6.3 Техника безопасности на производстве | Содержание учебного материала (в том числе практических занятий) | 4 | | |
| | Практическое занятие № 66<br>Средства индивидуальной защиты. | 2 | | |
| | Практическое занятие № 67<br>Инструкции при чрезвычайных происшествиях. Причастный оборот. | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Тема 6.4 Утилизация отходов | Содержание учебного материала (в том числе практических занятий) | 4 | | |
| | Практическое занятие № 68<br>Утилизация отходов бурения. Виды и способы. Использование подземных резервуаров. | 2 | | |
| | Практическое занятие № 69<br>Систематизация лексико-грамматического материала курса. | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Промежуточная аттестация | | | | |
| Всего: | | 138 | | |

# 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Горовая О.В. Английский язык в нефтегазовой сфере. Практикум. (СПО). Учебно-практическое пособие. / Горовая О.В. - Москва: КноРус, 2021. - 164 с.

2. Шевцова, Г. В., Английский язык в нефтегазовом деле: учебник / Г. В. Шевцова, Е. Б. Нарочная, Л. Е. Москалец. – Москва: КноРус, 2022. – 288 с. – (Среднеее профессиональное образование). – ISBN 978-5-406-08764-0. – Текст: непосредственный.

Зарубежные печатные издания

3. Ллойд Ч., Фрайзер Д. «Инженерно-технические работы». «Экспресс Паблишинг», 2018 г. (Charles Lloyd, James A. Frazier - Jr MS. Engineering. “Express Publishing”, 2018).

4. Мерфи Р. Сборник упражнений по грамматике. Кембридж, 2019г. (Raymond Murphy. English Grammar in Use Book with Answers and Interactive eBook: Self-Study Reference and Practice Book, Cambridge University Press, 2019.

5. Эванс В., Дули Д., Гарза В. «Нефть I, II». «Экспресс Паблишинг», 2018 г. (Virginia Evans, Jenny Dooley, Veronica Garza. Petroleum I, II. “Express Publishing”, 2018).

6. Эванс В., Дули Д., Гарза В. «Туризм». «Экспресс Паблишинг», 2018 г. (Virginia Evans, Jenny Dooley, Veronica Garza. Tourism. “Express Publishing”, 2018).

3.2.2. Основные электронные издания

Буренко, Л. В. Грамматика английского языка. Grammar in Levels Elementary – Pre-Intermediate: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Буренко, О. С. Тарасенко, Г. А. Краснощекова; под общей редакцией Г. А. Краснощековой. – Москва: Юрайт, 2020. – 227 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-9261-8. – URL: https://urait.ru/bcode/452909 (дата обращения: 16.01.2023). – Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. – Текст: электронный

Голубев, А.П. Английский язык для всех специальностей + еПриложение: учебник / Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. – Москва: КноРус, 2021. – 385 с. – ISBN 978-5-406-08132-7. – URL: https://book.ru/book/939214 (дата обращения: 16.01.2023). – Режим доступа: Электронно-библиотечная система BOOK.RU. - Текст: электронный.

Горовая, О. В., Английский язык в нефтегазовой сфере. Практикум: учебно-практическое пособие / О. В. Горовая. – Москва: КноРус, 2023. – 163 с. – ISBN 978-5-406-11364-6. – URL: https://book.ru/book/948721 (дата обращения: 18.01.2023). – Текст: электронный.

Карпова, Т.А. English for Colleges = Английский язык для колледжей. Практикум + еПриложение: тесты: учебно-практическое пособие / Карпова Т.А., Восковская А.С., Мельничук М.В. – Москва: КноРус, 2020. – 286 с. – (СПО). – ISBN 978-5-406-07527-2. – URL: https://book.ru/book/932751 (дата обращения: 16.01.2023). – Режим доступа: Электронно-библиотечная система BOOK.RU. - Текст: электронный.

Кохан, О. В. Английский язык для технических специальностей: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Кохан. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 226 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08983-7. – URL: https://urait.ru/bcode/437135 (дата обращения: 18.01.2023). – Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. - Текст: электронный.

Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (A1): учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 207 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12346-3. – URL: https://urait.ru/bcode/475659 (дата обращения: 16.01.2023). – Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. - Текст: электронный.

Литвинская, С. С. Английский язык для технических специальностей: учебное пособие / С. С. Литвинская. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 252 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014535-8. - URL: https://znanium.com/catalog/product/989248 (дата обращения: 16.01.2023). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.

3.2.3. Дополнительные источники

Oxford University Press https://elt.oup.com/?cc=ru&selLanguage=ru

https://www.youtube.com/watch?v=yM4ii4xiWwU по теме «Меры безопасности, симптомы и первая помощь при контакте с сероводородом»

https://www.drillingcourse.com/2015/12/drilling-rig-systems.html Drilling course

http://www.oil-gasportal.com/drilling/technologies/ Oil and gas portal

https://www.jobmonkey.com/oilindustry/ Job monkey Oil and gas section

8. English for the oil Industry. Longman, by Evan Frendo with David Bonamy, 2020.

9. Oil and Gas I, II. Oxford University Press, by Lewis Lansford and D’Arcy Vallance, 2020.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| Знать:<br>приемы структурирования информации;<br>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;<br>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;<br>особенности социального и культурного контекста;<br>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;<br>особенности произношения;<br>правила чтения текстов профессиональной направленности;<br>правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; | демонстрирует знания приемов структурирования информации и формата оформления результатов поиска, современных средств и устройств информатизации;<br>владеет психологическими основами деятельности коллектива и особенностей личности;<br>владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;<br>демонстрирует знания особенностей произношения;<br>владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем);<br>демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика);<br>демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности; | Письменный и устный опрос. Тестирование.<br>Дискуссия.<br>Выполнение упражнений. Составление диалогов.<br>Участие в диалогах, ролевых играх.<br>Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой |

| | | |
|---|---|---|
| лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем);<br><br>формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии | демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br><br>демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке, особенностей социального и культурного контекста;<br><br>демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии | |
| Уметь:<br><br>определять необходимые источники информации;<br><br>планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;<br><br>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;<br><br>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; | определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска и структурирует получаемою информацию;<br><br>проявляет толерантность в рабочем коллективе;<br><br>участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;<br><br>строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;<br><br>взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы;<br><br>умеет кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);<br><br>применяет различные формы и виды устной и | Дискуссия.<br><br>Выполнение упражнений. Составление диалогов.<br><br>Участие в диалогах, ролевых играх.<br><br>Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой |

| | | |
|---|---|---|
| понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;<br><br>участвовать в диалогах на знакомые общие<br><br>и профессиональные темы;<br><br>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;<br><br>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);<br><br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;<br><br>переводить иностранные тексты профессиональной направленности<br><br>(со словарем);<br><br>самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;<br><br>применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии | письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии;<br><br>понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы;<br><br>понимает тексты на базовые профессиональные темы;<br><br>составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы;<br><br>переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем);<br><br>совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас | |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2.3**

**к ПОП по специальности**

**21.02.01 Разработка и эксплуатация**

**нефтяных и газовых месторождений**

Рабочая программа дисциплины

«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 - ОК 09

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Код умений | Умения | Код знаний | Знания |
|---|---|---|---|---|
| ОК 01 | Уо 01.01 | описывать значимость своей специальности; | Зо 01.01 | значимость профессиональной деятельности по специальности. |
| | Уо 01.02 | применять полученные знания в будущей профессиональной деятельности. | | |
| ОК 02 | Уо 02.01 | организовать собственную деятельность и деятельность малой группы при решении профессиональных задач; | Зо 02.01 | методы и способы организации деятельности; |
| | Уо 02.02 | давать адекватную самооценку результатам деятельности. | Зо 02.02 | методы и способы выполнения. |
| | Уо 02.03 | организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; | Зо 02.03 | основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Уо 02.04 | предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; | Зо 02.04 | область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; |
| | Уо 02.05 | применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; | Зо 02.05 | организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;<br>основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; |
| ОК 03 | Уо 03.01 | проявлять инициативность в принятии решений; | Зо 03.01 | средства поиска решений в стандартных ситуациях; |
| | Уо 03.02 | принимать конструктивные решения в проблемных ситуациях; | Зо 03.02 | средства поиска решений в нестандартных<br>ситуациях; |
| | Уо 03.03 | брать на себя ответственность за принятые решения. | Зо 03.03 | принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Уо 03.04 | использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; | Зо 03.04 | основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;<br>способы защиты населения от оружия массового поражения; |
| | Уо 03.05 | применять первичные средства пожаротушения; | Зо 03.05 | меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; |
| | Уо 03.06 | оказывать первую помощь пострадавшим; | Зо 03.06 | порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим |
| ОК 04 | Уо 04.01 | находить необходимую информацию и правильно ее интерпретировать; | Зо 04.01 | различные информационные источники и правила поиска информации; |
| | Уо 04.02 | находить эффективные способы профессионального и личностного саморазвития | Зо 04.02 | основные требования информационной безопасности; |
| ОК 05 | Уо 05.01 | подготовить и представить доклад, сообщение, результаты исследовательской деятельности, используя современные технические средства и информационные технологии; | Зо 05.01 | новые информационно-коммуникационные<br>технологии, применяемые в профессиональной деятельности; |
| | Уо 05.02 | пользоваться новейшими информационно-коммуникационными технологиями в своей профессиональной | Зо 05.02 | возможности современных технических средств. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | деятельности. | | |
| ОК 06 | Уо 06.01 | презентовать себя и свой коллектив; | Зо 06.01 | способы эффективного общения с коллегами и руководством, |
| | Уо 06.02 | Продуктивно взаимодействовать в команде, избегая конфликтных ситуаций. | Зо 06.02 | профессиональную этику. |
| ОК 07 | Уо 07.01 | проявлять инициативность, профессиональную индивидуальную и коллективную; | Зо 07.01 | особенности командной работы. |
| | Уо 07.02 | брать ответственность при выполнении заданий, организовывать работу коллектива и команды; | | |
| ОК 08 | Уо 08.01 | определять жизненные и профессиональные идеалы и приоритеты | Зо 08.01 | цели самообразования и профессионального роста; |
| ОК 09 | Уо 09.01 | реализовать свои трудовые права и обязанности | Зо 09.01 | нормативно правовые документы своей профессиональной деятельности. |

# 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 108 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 62 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 10 |
| практические занятия | 62 |
| курсовая работа (проект) | - |
| Самостоятельная работа | 36 |
| Промежуточная аттестация | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Раздел 1.Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях | | | | |
| Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации мирного времени и защита от них | Содержание | 4 | | |
| | Цели и задачи изучения дисциплины. Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуации (ЧС) природного и техногенного характера, источники ЧС, поражающие факторы, стадии развития ЧС. | 2 | ОК 01 -0 9<br>ПК 1.1 - 3.3 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02<br>Уо 03.03 |
| | Чрезвычайные ситуации социального происхождения. Терроризм и меры по его предупреждению. | 2 | | |
| | В том числе практических занятий | 4 | | |
| | Практическое занятие № 1. Правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера | 2 | | |
| | Практическое занятие № 2. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта. | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 20 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Составление кроссворда с ключевым словом «Безопасность».<br>Подготовка сообщения по теме: «Стихийные бедствия».<br>Подготовка презентации по теме: «Защита при землетрясениях, извержениях вулканов, ураганах, бурях, смерчах, грозах». | | | Уо 03.04<br>Уо 03.05<br>Уо 03.06<br>Уо 04.01 |
| Тема 1.2.<br>Способы защиты населения от оружия массового поражения | Содержание учебного материала | 4 | | Уо 04.02 |
| | 3. Ядерное оружие и его поражающие факторы. Действия населения в очаге ядерного поражения. Химическое оружие и его характеристика. Действия населения в очаге химического поражения. Средства индивидуальной защиты населения. | 2 | ОК 01 -0 9<br>ПК 1.1 - 3.3 | Уо 05.01<br>Уо 05.02<br>Уо 06.01 |
| | 4. Биологическое оружие и его характеристика. Действие населения в очаге биологического поражения. Защита населения при радиоактивном и химическом заражении местности. Средства коллективной защиты населения | 2 | | Уо 06.02<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02 |
| | В том числе практических занятий | 4 | | Уо 08.01 |
| | Практическое занятие № 3. Правила поведения и действия в очаге химического и биологического поражения | 2 | | Уо 09.01<br>Зо 01.01 |
| | Практическое занятие № 4. Использование средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС | 2 | | Зо 02.01<br>Зо 02.02 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | | Зо 02.03<br>Зо 02.04<br>Зо 02.05 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 03.03<br>Зо 03.04<br>Зо 03.05<br>Зо 03.06<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Зо 06.01<br>Зо 06.02<br>Зо 07.01<br>Зо 08.01<br>Зо 09.01 |
| Тема 1.3. | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01 -0 9 | Уо 01.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Организационные и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях | 5 . Устойчивость работы объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан. Понятие и основные задачи гражданской обороны. Организационная структура гражданской обороны. Основные мероприятия, проводимые ГО. Действия населения по сигналам | 2 | ПК 1.1 - 3.3 | Уо 01.02<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02<br>Уо 03.03<br>Уо 03.04<br>Уо 03.05<br>Уо 03.06<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 05.01<br>Уо 05.02<br>Уо 06.01<br>Уо 06.02<br>Уо 07.01 |
| | В том числе практических занятий | 11 | | |
| | Практическое занятие № 5. Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны | 2 | | |
| | Практическое занятие 6. Отработка применения средств индивидуальной защиты от оружия массового поражения. | 2 | | |
| | Практическое занятие 7. Средства коллективной защиты от оружия массового поражения | 2 | | |
| | Практическое занятие 8. Приборы радиационной и химической разведки и контроля | 2 | | |
| | Практическое занятие 9. Подготовка данных и определение порядка использования инженерных сооружений для защиты населения от ЧС | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся<br>Подготовка сообщения на тему: «ЕГСП и ЧС» | 4 | | |
| Тема 1.4<br>Защита населения и территорий при | Практические занятия | 6 | ОК 01 -0 9<br>ПК 1.1 - 3.3 | |
| | Практическое занятие 10. Отработка порядка и правил действий при возникновении пожара, пользовании средствами | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| авариях (катастрофах) на производственных объектах | пожаротушения | | | Уо 07.02<br>Уо 08.01<br>Уо 09.01<br>Зо 01.01<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 02.04<br>Зо 02.05<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 03.03<br>Зо 03.04<br>Зо 03.05<br>Зо 03.06<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02 |
| | Практическое занятие 11. Отработка действий при возникновении аварии с выбросом сильно действующих ядовитых веществ | 2 | | |
| | Практическое занятие 12. Отработка действий при возникновении радиационной аварии | 2 | | |
| Тема 1.5<br>Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на транспорте | Практическое занятие 13.<br>Защита при автомобильных и железнодорожных авариях (катастрофах). Защита при авариях (катастрофах) на воздушном и водном транспорте | 3 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 06.01<br>Зо 06.02<br>Зо 07.01<br>Зо 08.01<br>Зо 09.01 |
| Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки | | | | |
| Модуль «Основы военной службы» (для юношей) | | | | |
| Тема 2.1.<br>Основы военной безопасности Российской Федерации | В том числе практических занятий | 35 | | |
| | Практическое занятие № 13. Анализ и применение на практике знаний Конституции РФ, Федеральных законов «Об обороне», «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе». | 2 | ОК 01 -0 9<br>ПК 1.1 - 3.3 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 02.01 |
| Тема 2.2.<br>Вооруженные Силы Российской Федерации | Практическое занятие № 14. Виды Вооруженных Сил, рода войск, их основные задачи | 2 | | Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05 |
| Тема 2.3.<br>Воинская обязанность в Российской Федерации | Практическое занятие № 15. Строевая стойка, повороты на месте. Движение строевым и походным шагом. | 2 | | Уо 03.01 |
| | Практическое занятие № 16. Повороты в движении. Выход из строя и постановка в строй, подход к начальнику и отход от него. | 2 | | Уо 03.02<br>Уо 03.03 |
| | Практическое занятие № 17. Выполнение воинского | 4 | | Уо 03.04 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | приветствия без оружия на месте и в движении. Построение и перестроение в одношереножный и двухшереножный строй, выравнивание, размыкание и смыкание строя, повороты строя на месте | | | Уо 03.05<br>Уо 03.06<br>Уо 04.01 |
| | Практическое занятие № 18 Построение и отработка движения походным строем. Выполнение воинского приветствия в строю на месте и в движении | 4 | | Уо 04.02<br>Уо 05.01 |
| | Практическое занятие № 19. Сдача нормативов по общей физической подготовке | 2 | | Уо 05.02<br>Уо 06.01 |
| | Практическое занятие №20.Неполная разборка и сборка автомата. Отработка нормативов по неполной разборке и сборке автомата. | 4 | | Уо 06.02<br>Уо 07.01 |
| | Практическое занятие № 21. Метание гранат | 2 | | Уо 07.02<br>Уо 08.01 |
| | Практическое занятие № 22.Отработка приведения к Военной присяге. | 4 | | Уо 09.01 |
| | Самостоятельная работа обучающихся<br>Проработка конспектов, изучение нормативных документов, Общевоинских уставов ВС РФ. Подготовка доклада по теме: «Воинская обязанность и комплектование Вооруженных Сил личным составом»<br>Подготовка сообщения на тему: «Права, обязанности и ответственность военнослужащих».<br>Подготовка презентации по теме: «Правовые основы военной службы» | 14 | | Зо 01.01<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 02.04<br>Зо 02.05<br>Зо 03.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Подготовка доклада на тему: «Поставка граждан на воинский учет».<br>Составление мини-конспекта по темам: «Воинская дисциплина», «Суточный наряд роты» | | | Зо 03.02<br>Зо 03.03<br>Зо 03.04<br>Зо 03.05<br>Зо 03.06<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Зо 06.01<br>Зо 06.02<br>Зо 07.01<br>Зо 08.01<br>Зо 09.01 |
| Тема 2.4.<br>Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России | В том числе практических занятий | 3 | | |
| | Практическое занятие № 23. Воинские звания и военная форма одежды военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации | 2 | ОК 01 -0 9<br>ПК 1.1 - 3.3 | |
| | Практическое занятие № 24 Боевые традиции Вооруженных Сил РФ. | 1 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Тема 2.5.<br>Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации | В том числе практических занятий | 4 | | |
| | Практическое занятие № 25. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы | 2 | | |
| | Практическое занятие № 26. Прохождение военной службы по призыву. Военная служба по контракту. Альтернативная гражданская служба | 2 | | |
| Промежуточная аттестация | Дифференцированный зачет | 2 | | |
| Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек) | | | | |
| Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи | В том числе практических занятий | 35 | | |
| | Практическое занятие № 13. Общие принципы оказания первой медицинской помощи | 2 | ОК 01 -0 9<br>ПК 1.1 - 3.3 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Уо 03.01 |
| | Практическое занятие № 14. Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца) | 2 | | |
| | Практическое занятие № 15 Отработка на тренажёре непрямого массажа сердца | 4 | | |
| | Практическое занятие № 16. Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела | 2 | | |
| | Практическое занятие № 17. Наложение жгута на различные | 4 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | части тела. | | | Уо 03.02 |
| | Практическое занятие № 18. Наложение повязки на голову «Чепец». | 4 | | Уо 03.03<br>Уо 03.04 |
| | Практическое занятие № 19. Наложение кровоостанавливающей повязки на кисть и запястье. | 4 | | Уо 03.05<br>Уо 03.06 |
| | Практическое занятие № 20. Наложение шины на руки. | 4 | | Уо 04.01 |
| | Практическое занятие № 21. Наложение шины на ноги. | 2 | | Уо 04.02 |
| | Практическое занятие № 22. Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур | 2 | | Уо 05.01<br>Уо 05.02 |
| | Практическое занятие № 23. Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях | 2 | | Уо 06.01<br>Уо 06.02 |
| Тема 2.2.<br>Профилактика инфекционных заболеваний | Практическое занятие № 24. Показатели здоровья и факторы, их определяющие | 2 | | Уо 07.01 |
| | Практическое занятие № 25. Оценка физического состояния человека | 1 | | Уо 07.02<br>Уо 08.01 |
| Промежуточная аттестация | Дифференцированный зачет | 2 | | Уо 09.01<br>Зо 01.01<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 02.04<br>Зо 02.05<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 03.03<br>Зо 03.04<br>Зо 03.05<br>Зо 03.06<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Зо 06.01<br>Зо 06.02<br>Зо 07.01<br>Зо 08.01<br>Зо 09.01 |
| Всего: | | 108 | | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные электронные издания

1. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. – М.: Кнорус, 2020.

2.Никифоров, Л.Л. Безопасность жизнедеятельности : учеб. Пособие [Электронный ресурс] / Л.Л. Никифоров, В.В. Персиянов. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 297 с. —- Режим доступа : https://new.znanium.com/catalog/product/1017335 (дата обращения: 24.04.2023)

3.2.2. Дополнительные источники

1. Мельников, В. П. Безопасность жизнедеятельности : учебник Пособие [Электронный ресурс] / В.П. Мельников, А.И. Куприянов, А.В. Назаров; под ред. проф. В.П. Мельникова — Москва : КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2020. — 368 с. — Режим доступа: https://new.znanium.com/catalog/product/780649 (дата обращения: 24.04.2023)

2. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Бондаренко В.А., Евтушенко С.И., Лепихова В.А. - Москва :ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 150 с. Режим доступа : https://new.znanium.com/catalog/product/995045 (дата обращения: 18.05.2023)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| Умения<br><br>организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;<br><br>предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;<br><br>использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;<br><br>применять первичные средства пожаротушения;<br><br>ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;<br><br>применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;<br><br>владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; | Обучающий:<br><br>-правильно, полно дает ответы на поставленные вопросы при выполнении практических заданий, тестировании, устном опросе, беседе, доля правильных ответов на задания, предложенные в тесте;<br><br>-правильно дает характеристику различным видам потенциальных опасностей перечисляет их последствия, формулирует задачи и основные мероприятия гражданской обороны, перечисляет способы защиты населения от оружия массового поражения;<br><br>полно и точно перечисляет воинские звания вооруженных сил РФ, называет основные воинские подразделения;<br><br>- характеризует области применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;<br><br>-знает наизусть текст Военной присяги, воинских званий и знаков различия в Вооружённых силах Российской | Письменный и устный опрос.<br><br>Оценка результатов выполнения практической работы.<br><br>Промежуточные зачеты (или срезы знаний) по разделам.<br><br>Выполнение командных заданий<br><br>Анализ и оценка выступления, обучающегося с докладом/сообщением.<br><br>Оформление докладов, сообщение, сдача в устной форме дифференцированного зачета<br><br>Наблюдение за ходом выполнения практической работы.<br><br>Оценка результатов выполнения практической работы |

| | | |
|---|---|---|
| оказывать первую помощь пострадавшим. | Федерации. | |
| Знания<br><br>принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;<br><br>основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;<br><br>основы военной службы и обороны государства;<br><br>задачи и основные мероприятия гражданской обороны;<br><br>способы защиты населения от оружия массового поражения;<br><br>меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;<br><br>организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;<br><br>основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, | Обучающийся формулирует правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта, решает ситуационные задачи,<br><br>-правильно подбирает и использует средства индивидуальной защиты.<br><br>Обучающийся<br><br>-выполняет задания по оказанию первой медицинской помощи в различных ситуациях;<br><br>-анализирует своё поведение в повседневной жизни и оценивает, в какой мере оно соответствует нормам здорового образа жизни;<br><br>Обучающийся умеет контактировать с одногруппниками для выполнения командных заданий<br><br>Обучающийся легко доносит информацию, свободно владеет русским языком. Аккуратно и правильно оформляет документы. | Письменный и устный опрос.<br><br>Оценка результатов выполнения практической работы.<br><br>Промежуточные зачеты (или срезы знаний) по разделам.<br><br>Наблюдение за ходом выполнения практической работы.<br><br>Оценка результатов выполнения практической работы<br><br>Выполнение командных заданий<br><br>Анализ и оценка выступления, обучающегося с докладом/сообщением.<br><br>Оформление докладов, сообщение, сдача в устной форме дифференцированного зачета |

| | | |
|---|---|---|
| состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;<br><br>область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;<br><br>порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим | | |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2.4**

**к ПОП по специальности**

**21.02.01 Разработка и эксплуатация**

**нефтяных и газовых месторождений**

Рабочая программа дисциплины

«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …

# 1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.04 Физическая культура»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.04 Физическая культура является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 03, ОК 06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Код умений | Умения | Код знаний | Знания |
|---|---|---|---|---|
| ОК 02 | Уо 02.01 | организовать собственную деятельность и деятельность малой группы при решении профессиональных задач; | Зо 02.01 | методы и способы организации деятельности; |
| | Уо 02.02 | давать адекватную самооценку результатам деятельности. | Зо 02.02 | методы и способы выполнения. |
| ОК 03 | Уо 03.01 | проявлять инициативность в принятии решений; | Зо 03.01 | средства поиска решений в стандартных ситуациях; |
| | Уо 03.02 | принимать конструктивные решения в проблемных ситуациях; | Зо 03.02 | средства поиска решений в нестандартных ситуациях; |
| | Уо 03.03 | брать на себя ответственность за принятые | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | решения. | | |
| ОК 06 | Уо 06.01 | презентовать себя и свой коллектив; | Зо 06.01 | способы эффективного общения с коллегами и руководством, |
| | Уо 06.02 | продуктивно взаимодействовать в команде, избегая конфликтных ситуаций. | Зо 06.02 | профессиональную этику. |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 276 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 138 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | - |
| практические занятия | 136 |
| Самостоятельная работа | 138 |
| Промежуточная аттестация | 2 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Раздел 1. Основы здорового образа жизни. | | часы / часы | | |
| Тема 1.1. Здоровый образ жизни Роль физической культуры. | Содержание | 2 | ОК 2, ОК 03 | Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02<br>Уо 03.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02 |
| | 1.Роль физической культуры. Основы ЗОЖ. Зоны риска физического здоровья для специальности «Технология аналитического контроля химических соединений». | | | |
| | Средства профилактики перенапряжения для специальности «Технология аналитического контроля химических соединений». Приемы двигательных функций в профессиональной деятельности. | 2 | | |
| | «Готов к труду и обороне» (ГТО) — полноценная программная и нормативная основа физического воспитания | 2 | | |
| Раздел 2. Общая физическая подготовка | | 6 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Тема 1.2.<br>Общая физическая подготовка. | Содержание<br>1.Техника безопасности на уроках ОФП. Построение, перестроение, различные виды ходьбы, комплексы общеразвивающих упражнений в парах, с предметами. | 2 | ОК 2, ОК 03, ОК 06 | Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02<br>Уо 03.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Уо 06.01<br>Уо 06.02<br>Зо 06.01<br>Зо 06.02 |
| | 2.Игровой метод. Выполнение беговых и прыжковых упражнений. | 2 | | |
| | 3Круговая тренировка. | 2 | | |
| Раздел 3. Легкая атлетика | | 18 | | |
| Тема 3.1. Техника бега | Содержание<br>1.Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника спортивной ходьбы. Игровой метод выполнения упражнений. | 2 | ОК 2, ОК 03, ОК 06 | Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02 |
| | 2.Техника бега: на короткие дистанции, на средние дистанции. Игровой метод выполнения беговых упражнений | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | старт и стартовый разгон. | | | Уо 03.01 |
| | 3.Кроссовая подготовка: высокий и низкий старт, стартовый разгон, финиширование. Специальные беговые и прыжковые упражнения. Бег 100м. Развитие быстроты. | 2 | | Уо 03.02<br>Уо 03.03<br>Зо 03.01 |
| | 4.Бег 100м. Эстафетный бег 4×100м. Развитие быстроты. Воспитание координации движений, скоростной выносливости. | 2 | | Зо 03.02<br>Уо 06.01 |
| | 5. Кроссовая подготовка бег по Куперу. Контрольный норматив – челночный бег 3 х 10 м. | 2 | | Уо 06.02<br>Зо 06.01<br>Зо 06.02 |
| Тема 3.2. Техника прыжков в длину | 12. Изучение техники прыжков в длину с места. Игровой метод выполнения упражнений. | 2 | ОК 2, ОК 03, ОК 06 | Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Зо 02.01 |
| | 13. Контрольный норматив – прыжок в длину с места | 2 | | Зо 02.02 |
| Тема 3.3. Метание гранаты | 14. Изучение техники метания гранаты 500 (девушки) и 700 (юноши) гр.- Кросс 500 и 1000 м. Развитие выносливости. | 2 | | Уо 03.01<br>Уо 03.02<br>Уо 03.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Уо 06.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 06.02<br>Зо 06.01<br>Зо 06.02 |
| Промежуточная аттестация | 15.Зачет | 2 | | |
| Тема 4.4. Самостоятельная работа | Самостоятельная работа обучающегося | | | |
| | 1.Сообщение на тему: история развития легкой атлетики.<br>2. Комплекс общеразвивающих упражнений, утренней гимнастики.<br>3. Самоконтроль за реакцией организма на физические нагрузки | 30 | | |
| Всего | | 60 | | |
| Раздел 4 Лыжная подготовка. | Содержание | 10 | | |
| Тема 4.1. Техника попеременно-двухшажного хода. | 16.Техника безопасности при занятиях лыжным спортом. Совершенствование техники попеременного двухшажного хода. Подъём «ёлочкой», поворот переступанием. Подвижные игры. | 2 | ОК 2,<br>ОК 03,<br>ОК 06 | Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02 |
| Тема 4.2. Техника одновременных лыжных ходов | 17.Изучение техники попеременного двухшажного хода. Подъём «ёлочкой», поворот переступанием. Подвижные игры | 2 | | |
| Тема 4.3. Техника одновременно- | 18.Одновременный одношажный ход (основной и стартовый вариант). Торможение и поворот упором. Подъём | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| одношажного хода. | «лесенкой». Подвижные игры. | | | Уо 03.03 |
| Тема 4.4. Изучение техники лыжных ходов. | 19.Переход с одновременных лыжных ходов на попеременные. Подвижные игры. | 2 | | Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Уо 06.01<br>Уо 06.02<br>Зо 06.01<br>Зо 06.02 |
| | 20.Контрольный норматив – прохождение дистанции бег на лыжах 3 км (девушки), 5 км (юноши). | 2 | | |
| Раздел 5. Спортивные игры | | 34 | | |
| Тема 5.1. Техника перемещений. | Содержание<br>1.Баскетбол. Техника безопасности игры. Правила игры. Перемещения по площадке. Ведение мяча с изменением направления, высоты отскока, скорости передвижения. Броски мяча по кольцу с места, в движении. Двусторонняя игра. | 2 | ОК 2, ОК 03, ОК 06 | Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02<br>Уо 03.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Уо 06.01<br>Уо 06.02 |
| Тема 5.2. Изучение техники ловли и передачи мяча. | 2.Передачи мяча: двумя руками от груди, с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку. Ловля мяча: двумя руками на уровне груди, с отскоком от пола. | 2 | | |
| Тема 5.3. Изучение техники броска мяча в корзину | 3. Бросок мяча в корзину с места, в движении с двух шагов, 3-х очковой зоны, по баскетбольной трапеции. | 2 | | |
| | 4.Мини соревнования в группе по броскам мяча в кольцо со штрафной линии, 3-х очковой зоны. | 2 | | |
| Тема 5.4. Изучение | 5.Вырывание и выбивание мяча. Приёмы техники защиты, | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| техники вырывание и выбивание мяча. | перехват, приёмы, применяемые против броска, накрывание. | | | Зо 06.01<br>Зо 06.02 |
| Тема 5.5. Изучение техники ведения и передачи мяча | 6.Индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом, групповые и командные действия игроков. Двусторонняя игра. | 2 | | |
| Тема 5.6. Изучение тактика нападения, тактика защиты | 7.Тактика нападения, тактика защиты. Групповые и командные действия игроков. Двусторонняя игра. Игра по упрощённым правилам с практикой судейства. | 2 | | |
| | 8. Групповые и командные действия игроков при игре в стрит-бол. Игра по упрощённым правилам с практикой судейства | 2 | | |
| | 9.Мини соревнования в группе по стрит-болу. | 2 | | |
| Тема 5.7. Техника перемещений. | 10.Волейбол. Правила игры. Техника безопасности игры. Стойки, перемещения по площадке. Подача мяча: нижняя прямая, верхняя прямая. Приём мяча снизу двумя руками. Учебная игра | 2 | | |
| Тема 5.8. Техника передачи мяча сверху двумя руками в парах | 11.Передачи мяча сверху двумя руками в парах, тройках, после перемещения. Изучение техники выполнения приема снизу двумя руками и подач. Учебная игра. | 2 | | |
| | 12.Мини соревнования в группе по выполнению верхней передачи (50 раз без потерь) в тройках. | 2 | | |
| Тема 5.9 Нападающий удар. | 13.Нападающий удар. Блокирование. Тактика нападения и защиты. Страховка у сетки. Учебная игра. | 2 | | |
| Тема 6.0. Групповые | 14.Индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча. | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| и командные действия игроков | Групповые и командные действия игроков. Взаимодействие игроков. Учебная игра с практикой судейства. | | | |
| Тема 6.1. Техника перемещений. | 15.Волейбол. Правила игры. Техника безопасности игры. Стойки, перемещения по площадке. Подача мяча: нижняя прямая, верхняя прямая. Приём мяча снизу двумя руками. Учебная игра с практикой судейства. | 2 | | |
| | 16. Мини соревнования в группе по игре в волейбол с практикой судейства. | 2 | | |
| Промежуточная аттестация | 17.Зачет | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающегося | | | |
| | Сообщение на тему: история развития баскетбола, волейбола. Закрепление и совершенствование техники изучаемых двигательных действий в процессе самостоятельных занятий. | 44 | ОК 2, ОК 03, ОК 06 | Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02<br>Уо 03.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Уо 06.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 06.02<br>Зо 06.01<br>Зо 06.02 |
| Раздел 1. Профессиональная физическая подготовка | | 4 | | |
| Тема 1.1. Профессионально-прикладная физическая подготовка. | Содержание<br>1.Профессионально-прикладная физическая подготовка. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий. | 2 | | |
| | 2.Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально-прикладной физической культуры в режиме дня специалиста. | 2 | | |
| Раздел 2. Лёгкая атлетика. | | 14 | | |
| Тема 2.1. Техника высокого и низкого старта | Содержание<br>3. Изучение техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования. Бег 100м. Эстафета 4×100м. Развитие скоростных качеств. | 2 | ОК 2, ОК 03, ОК 06 | Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02<br>Уо 03.03<br>Зо 03.01 |
| Тема 2.2. Техника беговых и прыжковых упражнений | 4.Специальные беговые и прыжковые упражнения. Развитие быстроты и координации.<br>Контрольный норматив – 100 метров. | 2 | | |
| Тема 2.3. Техника бега на средние дистанции | 5.Специальные беговые и прыжковые упражнения. Кросс 500 м девушки и 1000 м юноши. | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Тема 2.4. Техника прыжков в длину. | 6.Специальные беговые и прыжковые упражнения. Кросс 500 м девушки и 1000 м юноши. | 2 | | Зо 03.02<br>Уо 06.01 |
| Тема 2.5. Кроссовая подготовка | 7. Развитие силы. Контрольный норматив - кросс 500 и 1000 м. Метание гранаты 500 гр. Девушки и 700 гр. Юноши. | 2 | | Уо 06.02<br>Зо 06.01 |
| Тема 2.6. Техника метания гранаты | 8.Контрольный норматив - метание гранаты. Бег по прямой с различной скоростью, равномерный бег на дистанцию 2000м (девушки) и 3000 м (юноши). | 2 | | Зо 06.02 |
| Промежуточная аттестация | 9. Зачет. | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающегося | | | |
| | Подготовка к выполнению контрольно-тестовых заданий. | 18 | | |
| Раздел 3. Гимнастика с использованием гимнастических упражнений и гимнастических снарядов | | 10 | ОК 2, ОК 03, ОК 06 | Уо 02.01<br>Уо 02.02 |
| Тема 3.1. Строевые упражнения | Содержание 10.Техника безопасности на занятиях гимнастикой. Строевые композиции. Перестроение из одной шеренги в две, три, уступом. Упражнения для коррекции зрения. | 2 | | Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Уо 03.01 |
| Тема 3.2. Акробатические упражнения | 11.Общеразвивающие упражнения с гимнастической палкой. Акробатические упражнения. Развитие гибкости Группировка, перекаты, кувырок вперед, кувырок назад. Стойка на лопатках. | 2 | | Уо 03.02<br>Уо 03.03<br>Зо 03.01 |
| | 12. Контрольный норматив- выполнение серии упражнений: 2 кувырка вперед, 1 назад, стойка на лопатках. | 2 | | Зо 03.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Контрольный норматив – гибкость. | | | Уо 06.01 |
| Тема 3.3. Висы и упоры | 13.Общеразвивающие упражнения на гимнастической стенке. Висы и упоры. Подтягивания на высокой и низкой перекладине. Упражнения в чередовании напряжения с расслаблением. Развитие силы и координации. | 2 | | Уо 06.02<br>Зо 06.01<br>Зо 06.02 |
| | 14.Контрольный норматив – подтягивания на низкой перекладине (девушки), на высокой перекладине (юноши). | 2 | | |
| Раздел 4. Лыжная подготовка. | Содержание учебного материала | 10 | | |
| Тема 4.1. Техника попеременно-двухшажного хода. | 15.Техника безопасности при занятиях лыжным спортом. Попеременный двухшажный ход. Подвижные игры и эстафеты. | 2 | ОК 2, ОК 03, ОК 06 | Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02<br>Уо 03.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Уо 06.01<br>Уо 06.02<br>Зо 06.01 |
| Тема 4.2. Техника одновременных лыжных ходов | 16.Совершенствование выполнения техники попеременного двушажного хода за счет изменения скорости и направления передвижения. | 2 | | |
| Тема 4.3. Техника одновременно-одношажного хода | 17.ОРУ с лыжными палками. Одновременный одношажный ход (основной и стартовый вариант). Подвижные игры и эстафеты. | 2 | | |
| Тема 4.4. Совершенствование техники лыжных ходов. | 18.ОРУ с лыжными палками. Переход с одновременных лыжных ходов на попеременные. Подвижные игры и эстафеты. | 2 | | |
| Тема 4.5. ОРУ с лыжными палками. | 19. ОРУ с лыжными палками. Переход с одновременных лыжных ходов на попеременные. Подвижные игры и эстафеты. Контрольный норматив – прохождение дистанции | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | бег на лыжах 3 км (девушки), 5 км (юноши). | | | Зо 06.02 |
| Раздел 5. Спортивные игры. | | 12 | ОК 2, ОК 03, ОК 06 | Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02<br>Уо 03.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Уо 06.01<br>Уо 06.02<br>Зо 06.01<br>Зо 06.02 |
| Тема 5.1.Баскетбол Техника перемещений. | Содержание<br>20.Техника безопасности на занятиях баскетболом. Ведение мяча с изменением направления, высоты отскока, скорости передвижения. Броски мяча по кольцу с места, в движении. Двусторонняя игра. | 2 | | |
| Тема 5.2. Совершенствование техники ловли и передачи мяча. | 21.Передачи мяча: двумя руками от груди, с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку. Ловля мяча: двумя руками на уровне груди, «высокого мяча», с отскоком от пола. Броски мяча по кольцу с места, в движении. Двусторонняя игра. | 2 | | |
| Тема 5.3. Совершенствование техники вырывание и выбивание мяча. | 22.Вырывание и выбивание мяча. Приёмы техники защиты, перехват, приёмы, применяемые против броска, накрывание. Двусторонняя игра. | 2 | | |
| Тема 5.4. Совершенствование техники ведения и передачи мяча | 23.Индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом, групповые и командные действия игроков. Двусторонняя игра. | 2 | | |
| Тема 5.5. Совершенствование тактики нападения, тактики защиты | 24.Тактика нападения, тактика защиты. Групповые и командные действия игроков. Двусторонняя игра. Игра по упрощённым правилам с практикой судейства. | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Промежуточная аттестация | 25.Зачет | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающегося | | | |
| | Прохождение дистанций 3 км (девушки), до 5 км (юноши) на лыжах. Тренировочная игра в баскетбол | 32 | | |
| Раздел 1. Лёгкая атлетика. | | 14 | ОК 2, ОК 03, ОК 06 | Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02<br>Уо 03.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Уо 06.01<br>Уо 06.02<br>Зо 06.01<br>Зо 06.02 |
| Тема 1.1. Техника бега на короткие дистанции | Содержание<br>1. Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Соревнования в беге на 100 м с практикой судейства. | 2 | | |
| Тема 1.3. Техника бега на средние дистанции | 2.Общеразвивающие и подготовительные упражнения. Кросс 500 метров – девушки, 1000 м – юноши. Метание гранаты с практикой судейства. | 2 | | |
| Тема 1.4. Метание гранаты | 3.Контрольный норматив - кросс 500 метров –девушки, 1000 м – юноши. Метание гранаты с практикой судейства. | 2 | | |
| Тема 1.5. Техника бега на длинные дистанции | 4.Бег по прямой с различной скоростью, равномерный бег на дистанцию 2000м (девушки) и 3000 м (юноши). Развитие выносливости. | 2 | | |
| Тема 2.1. Строевые упражнения | 5.Общеразвивающие упражнения на гимнастической скамейке. Строевые упражнения. Повороты кругом в движении. Упражнения для коррекции зрения. | 2 | | |
| Тема 2.2. Общеразвивающие упражнения на гимнастической | 6.Общеразвивающие упражнения на гимнастической скамейке. Строевые композиции. Перестроение из одной шеренги в две, три, уступом. Упражнения для коррекции | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| скамейке. | зрения. | | | |
| Промежуточная аттестация | 7.Дифференцированный зачет | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающегося | | | |
| | Выполнение комплексов специальных упражнений бегуна. Подготовка к выполнению контрольно-тестовых заданий. | 14 | | |
| Всего: | | 138 | | |

# 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

«Спортивный зал», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные электронные издания

1. Бишаева, А. А., Физическая культура : учебник / А. А. Бишаева, В. В. Малков. — Москва : КноРус, 2024. — 379 с. — ISBN 978-5-406-11885-6. — URL: https://book.ru/book/949923 (дата обращения: 11.05.2023). — Текст : электронный.

2. Мифтахов, Р. А., Организационно-методические основы оздоровительной физической культуры студентов : учебное пособие / Р. А. Мифтахов. — Москва : Русайнс, 2023. — 89 с. — ISBN 978-5-466-01338-2. — URL: https://book.ru/book/945928 (дата обращения: 11.05.2023). — Текст : электронный.

3. Киреева, Е. А., Физическая культура. Практикум : учебное пособие / Е. А. Киреева. — Москва : Русайнс, 2022. — 104 с. — ISBN 978-5-4365-8733-2. — URL: https://book.ru/book/942696 (дата обращения: 11.05.2023). — Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| Знания:<br>методы и способы организации деятельности;<br>методы и способы выполнения.<br>средства поиска решений в стандартных ситуациях;<br>средства поиска решений в нестандартных ситуациях;<br>способы эффективного общения с коллегами и руководством,<br>профессиональную этику; | Демонстрирует знания:<br>методов и способов организации деятельности;<br>методы и способы выполнения.<br>средства поиска решений в стандартных ситуациях;<br>средства поиска решений в нестандартных ситуациях;<br>способы эффективного общения с коллегами и руководством,<br>профессиональную этику; | Наблюдение за выполнением упражнений на уроке. Проверка выполненных работ (сообщения, устное собеседование по теме). |
| Умения:<br>организовать собственную деятельность и деятельность малой группы при решении профессиональных задач;<br>давать адекватную самооценку результатам деятельности.<br>проявлять инициативность в принятии решений;<br>принимать конструктивные решения в проблемных ситуациях;<br>брать на себя ответственность за принятые решения.<br>презентовать себя и свой коллектив;<br>продуктивно взаимодействовать в команде, избегая конфликтных ситуаций. | Демонстрирует умения:<br>организовать собственную деятельность и деятельность малой группы при решении профессиональных задач;<br>давать адекватную самооценку результатам деятельности.<br>проявлять инициативность в принятии решений;<br>принимать конструктивные решения в проблемных ситуациях;<br>брать на себя ответственность за принятые решения.<br>презентовать себя и свой коллектив;<br>продуктивно взаимодействовать в команде, избегая конфликтных ситуаций. | |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2.5**

**к ПОП по специальности**

**21.02.01 Разработка и эксплуатация**

**нефтяных и газовых месторождений**

Рабочая программа дисциплины

«СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 79

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 80

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 84

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 86

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.05 Основы финансовой грамотности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.11 Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 - ОК 05,08,09 .

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Код умений | Умения | Код знаний | Знания |
|---|---|---|---|---|
| ОК 01 | Уо 01.01 | описывать значимость своей специальности; | Зо 01.01 | значимость профессиональной деятельности по специальности. |
| | Уо 01.02 | применять полученные знания в будущей профессиональной деятельности. | | |
| ОК 02 | Уо 02.01 | организовать собственную деятельность и деятельность малой группы при решении профессиональных задач; | Зо 02.01 | методы и способы организации деятельности; |
| | Уо 02.02 | давать адекватную самооценку результатам деятельности. | Зо 02.02 | методы и способы выполнения. |
| ОК 03 | Уо 03.01 | проявлять инициативность в принятии решений; | Зо 03.01 | средства поиска решений в стандартных ситуациях; |
| | Уо 03.02 | принимать конструктивные решения в проблемных ситуациях; | Зо 03.02 | средства поиска решений в нестандартных ситуациях; |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Уо 03.03 | брать на себя ответственность за принятые решения. | | |
| ОК 04 | Уо 04.01 | находить необходимую информацию и правильно ее интерпретировать; | Зо 04.01 | различные информационные источники и правила поиска информации; |
| | Уо 04.02 | находить эффективные способы профессионального и личностного саморазвития | Зо 04.02 | основные требования информационной безопасности; |
| ОК 05 | Уо 05.01 | подготовить и представить доклад, сообщение, результаты исследовательской деятельности, используя современные технические средства и информационные технологии; | Зо 05.01 | новые информационно-коммуникационные технологии, применяемые в профессиональной деятельности; |
| | Уо 05.02 | пользоваться новейшими информационно-коммуникационными технологиями в своей профессиональной деятельности. | Зо 05.02 | возможности современных технических средств. |
| ОК 08 | Уо 08.01 | определять жизненные и профессиональные идеалы и приоритеты | Зо 08.01 | цели самообразования и профессионального роста; |
| ОК 09 | Уо 09.01 | реализовать свои трудовые права и обязанности | Зо 09.01 | нормативно правовые документы своей профессиональной деятельности. |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 54 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 16 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 20 |
| практические занятия | 16 |
| Самостоятельная работа | 18 |
| Промежуточная аттестация | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч. | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Тема 1.1. Сущность финансовой грамотности населения, ее цели и задачи | Содержание | 2 | | |
| | Сущность финансовой грамотности населения. Цели и задачи финансовой грамотности. Мировой опыт стран в решении проблем по повышению уровня финансовой грамотности населения | 2 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02<br>Уо 03.03<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 05.01<br>Уо 05.02<br>Уо 08.01 |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Тема 1.2. Банки: чем они могут быть вам полезны в жизни | Содержание | 2 | | |
| | Банковская система России, коммерческие банки, Центральный банк, Система страхования вкладов (ССВ), дебетовая карта, пин-код, овердрафт, текущий счёт, сберегательный вклад, ставка процента, капитализация процентов, валюта, банковский кредит, эффективная ставка процента по кредиту, микрокредит, виды кредитов для физических лиц, ипотека, рефинансирование кредита, сберегательные сертификаты, паевые инвестиционные фонды (ПИФы), кредитная карта. | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | | Уо 09.01 |
| | Самостоятельная работа | | | Зо 01.01 |
| Тема1. 3. Фондовый рынок: как его использовать для роста доходов | Содержание | 2 | | Зо 02.01 |
| | Что такое ценные бумаги, и какими они бывают. Профессиональные участники рынка ценных бумаг. Граждане на рынке ценных бумаг. Зачем нужны паевые инвестиционные фонды и общие фонды банковского управления. Операции на валютном рынке: риски и возможности | 2 | | Зо 02.02<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Зо 08.01<br>Зо 09.01 |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Тема 1.4. Страхование: что и как нужно страховать, чтобы не попасть в беду | Содержание | 2 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02<br>Уо 03.03<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02 |
| | Страховой случай, страховая премия, страховая выплата, страхование имущества, договор страхования, страхование гражданской ответственности, обязательное страхование, добровольное страхование, ОСАГО, КАСКО, франшиза, личное страхование, обязательное медицинское страхование (ОМС), полис ОМС, добровольное медицинское страхование, страхование жизни, страховая компания. | 2 | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Тема 1.5. Налоги: | Содержание | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| почему их надо платить и чем грозит неуплата | Налоги, налог на доходы физических лиц (НДФЛ), объект налогообложения, налоговая база, налоговый период, налоговый резидент, налоговая ставка, налог на имущество, земельный налог, транспортный налог, налоговый агент, идентификационный номер налогоплательщика (ИНН), налоговая декларация, налоговые вычеты, пеня. | 2 | | Уо 05.01<br>Уо 05.02<br>Уо 08.01<br>Уо 09.01<br>Зо 01.01<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Зо 08.01<br>Зо 09.01 |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Тема1. 6 Обеспеченная старость: возможности пенсионного накопления | Содержание | 2 | | |
| | Пенсия, страховой стаж, обязательное пенсионное страхование, Пенсионный фонд РФ (ПФР), добровольные (дополнительные) пенсионные накопления, негосударственные 7 возможности пенсионного накопления, пенсионные фонды (НПФ), корпоративные пенсионные планы, альтернативные способы накопления на пенсию | 2 | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Тема 1.7. Финансовые механизмы работы фирмы | Содержание | 2 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 03.01 |
| | Резюме, испытательный срок, заработная плата, премии и бонусы, неденежные бонусы, лист нетрудоспособности, отпуск по беременности и родам, отпуск по уходу за ребёнком, выходное пособие, выручка, издержки и прибыль фирмы, инвестиции в развитие бизнеса, финансовый менеджмент, банкротство фирмы, спрос на труд, профсоюз, безработица, пособие по безработице | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | | Уо 03.02 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | Уо 03.03 |
| Тема1. 8. Риски в мире денег: как защититься от разорения | Содержание | 2 | | Уо 04.01 |
| | Финансовые риски и стратегии инвестирования. Финансовая пирамида, или как не попасть в сети мошенников. Виды финансовых пирамид. Виртуальные ловушки, или как не потерять деньги при работе в сети Интернет. | 2 | | Уо 04.02<br>Уо 05.01<br>Уо 05.02 |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | | Уо 08.01 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | Уо 09.01 |
| Тема 1.9. Личный финансовый план | Содержание | 2 | | Зо 01.01 |
| | Источники денежных средств семьи, Контроль семейных расходов. Построение семейного бюджета. Финансовое планирование как способ повышения благосостояния семьи | | | Зо 02.01<br>Зо 02.02 |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | | Зо 03.01 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | Зо 03.02 |
| Тема 1.10. Собственный бизнес: как создать и не потерять | Содержание | 12 | | Зо 04.01 |
| | Особенности регистрации индивидуального предпринимательства. Юридические лица. Стадии становления малого предприятия. Этапы развития бизнеса. Характеристика предпринимателя. Факторы, влияющие на становление предпринимателя | 2 | | Зо 04.02<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Зо 08.01 |
| | В том числе, практических занятий | 18 | | Зо 09.01 |
| | Практическая работа №1 Составление бюджета семьи. Выбор финансовых инструментов для вложения денежных | 6 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | средств | | | |
| | Практическая работа № 2 Разработка бизнес –плана | 8 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся<br><br>Выполнение творческого задания-проекта по теме «Бюджет моей семьи».<br><br>Создание электронной презентации с использованием Интернет-ресурсов по темам «История происхождения денег», «Денежная валюта разных стран», «Финансовый план моей семьи».<br><br>Подготовка реферата с использованием Интернет-ресурсов, СМИ по теме «Финансовый рынок РФ».<br><br>Расчет своей будущей пенсии (задачи по пенсионному обеспечению).<br><br>Задача «Расчет компенсации по кредиту».<br><br>Изучение материала и подготовка сообщения с использование Интернет-ресурсов, СМИ по теме: «Банкротство», «Финансовое мошенничество». | 18 | | |
| Промежуточная аттестация | | 2 | | |
| Всего: | | 54 | | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Жданова А.О., Зятьков М.А. Финансовая грамотность: методические рекомендации для преподавателя. Среднее профессиональное образование. – М.: ВАКО, 2020 – 224с.

2. Жданова А.О., Зятьков М.А. Финансовая грамотность: рабочая тетрадь. Среднее профессиональное образование. – М.: ВАКО, 2020 – 48с.

3. Жданова А.О., Зятьков М.А. Финансовая грамотность: учебная программа. Среднее профессиональное образование. – М.: ВАКО, 2020 – 32с.

4. Жданова А.О., Зятьков М.А. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся. Среднее профессиональное образование. – М.: ВАКО, 2020 – 400с.

5. Каджаева, М.Р. Финансовая грамотность: учебное пособие для студентов СПО/ М.Р. Каджаева, С.В. Дубровская, А. Р. Елисеева. – 2-е изд. Стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. - 288с.

6. Каджаева, М.Р. Финансовая грамотность. Практикум: учебное пособие для студентов СПО/ М.Р. Каджаева, С.В. Дубровская, А. Р. Елисеева. – 1-е изд.-М.: Издательский центр «Академия», 2020. - 128с.

7.Каджаева, М.Р. Финансовая грамотность. Методические рекомендации: учебное пособие для студентов СПО/ М.Р. Каджаева, С.В. Дубровская, А. Р. Елисеева. – 1-е изд.-М.: Издательский центр «Академия», 2020. -96с.

3.2.2.Основные электронные издания

Богдашевский, А. Основы финансовой грамотности: Краткий курс / А. Богдашевский. — Москва: Альпина Паблишер, 2018. — 304 с. — ISBN 978-5-9614-6626-3. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/82629

Основы финансовой грамотности: учебное пособие / В.А. Кальней, М.Р. Рогулина, Т.В. Овсянникова [и др.]; под общ. ред. В.А. Кальней. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 248 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086517. - ISBN 978-5-16-016198-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1086517

Пансков, В. Г.  Налоги и налогообложение. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Пансков, Т. А. Левочкина. — Москва: Юрайт, 2021. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01097-8. — URL: https://urait.ru/bcode/469486

Фрицлер, А. В.  Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 154 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13794-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/466897

5.Шимко, П. Д. Основы экономики: учебник и практикум для среднего профессионального образования / П. Д. Шимко. — Москва: Юрайт, 2019. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01368-9. — URL: https://urait.ru/bcode/433776

3.2.3. Дополнительные источники

1.Онлайн-уроки финансовой грамотности. Банк России https://dni-fg.ru/list

2. Министерство экономического развития Российской Федерации  https://www.economy.gov.ru/

3. Центр «Федеральный методический центр по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования» https://fmc.hse.ru/spo0

4. Информационный портал малого предпринимательства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://smbn.ru/

5. Российский союз промышленников и предпринимателей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.rspp.ru/

6. Обучающий курс «Пять ступеней к безопасному финансовому будущему» https://stepik.org/course/89948/promo

7. Обучающий курс «Финансовая грамотность» https://stepik.org/course/83365/promo#toc

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| Знать:<br>- сущность банковской системы в России, критерии определения надежности банков;<br>- сущность кредитования, виды кредитов и условия их оформления;<br>- принципы работы фондовой биржи, ее участники;<br>- виды доходов, налогооблагаемые доходы;<br>- сущность пенсионного обеспечения, виды пенсий;<br>- сущность предпринимательской деятельности, ее виды, преимущества и недостатки;<br>- основные этапы создания собственного бизнеса;<br>- преимущества и недостатки различных организационно-правовых форм предприятия. | Владеет терминологией, применяет знания при решении практических задач, кейсов.<br>Дает характеристику различным видам банковских операций, кредитов, схем кредитования, основным видам ценных бумаг и налогообложения физических лиц.<br>Определяет признаки финансового мошенничества.<br>Планирует и анализирует семейный бюджет и личный финансовый план.<br>Характеризует различные финансовые инструменты для вложения денежных средств и страхования вкладов.<br>Составляет бизнес - план, используя изученные финансовые инструменты.<br>Проводит анализ состояния финансовых рынков, используя различные источники информации. | Устный опрос.<br>Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме. |
| Уметь:<br>-рассчитывать доходы своей семьи, полученные из разных источников и остающиеся в распоряжении после уплаты налогов;<br>-контролировать свои расходы и использовать разные способы экономии денег;<br>-составлять бюджет семьи, оценивать его дефицит (профицит), выявлять причины возникновения дефицита бюджета и пути его ликвидации;<br>-выбрать из банковских сберегательных вкладов тот, который в наибольшей степени отвечает поставленной цели; рассчитать | | Наблюдение за выполнением практического задания, деятельностью на учебном занятии.<br>Оценка решения ситуационных задач.<br>Деловая игра. |

| | | |
|---|---|---|
| процентный доход по вкладу;<br>-различать обязательное пенсионное страхование и добровольные пенсионные накопления, альтернативные способы накопления на пенсию;<br>-получать необходимую информацию на официальных сайтах ЦБ и Агентства по страхованию вкладов и выбрать банк для размещения своих сбережений;<br>-различать организационно-правовые формы организаций;<br>-защищать себя от рисков утраты здоровья, трудоспособности и имущества при помощи страхования;<br>-различать обязательное и добровольное страхование. | | |

Приложение 2.7

к ПОП по специальности

21.02.01 Разработка и эксплуатация

нефтяных и газовых месторождений

Рабочая программа дисциплины

# «ОП.01 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

# 1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# «ОП.01 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ»

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Математические методы решения прикладных профессиональных задач»: обеспечение обучающихся теоретическими знаниями и умениями, практическими навыками, необходимыми для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.

Дисциплина «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК,<br>ПК | Уметь | Знать |
|---|---|---|
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ПК 1.1-ПК 1.6<br>ПК 2.1-ПК 2.3<br>ПК 3.1-ПК 3.4<br>ПК 4.1-ПК 4.5<br>ПК 5.1-ПК 5.2 | - решать основные прикладные профессиональные задачи методами математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, теории рядов | - значение математики в профессиональной деятельности;<br>основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;<br>основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;<br>основы интегрального и дифференциального исчисления. |

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---|---|
| Учебные занятия | 54 | 40 |
| Курсовой проект (работа) | XX | XX |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация | XX | XX |
| Всего | 54 | 40 |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий |
|---|---|
| Раздел 1. Линейная алгебра | Содержание учебного материала 14 ак.ч. |
| | Понятия степени, корня, логарифмов. Основные свойства |
| | В том числе практических и лабораторных занятий |
| | Практическая работа №1 Действия со степенями. |
| | Практическая работа №2 Преобразование выражений, содержащих арифметический корень. |
| | Практическая работа №3 Преобразование логарифмических выражений. |
| | Практическая работа №4 Применение свойств степени и логарифмирование при гидродинамическом исследовании скважины. |
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Раздел 2. Основы математического анализа. Пределы. Дифференциальные исчисления | Содержание учебного материала 16 ак.ч. |
| | Понятие дифференциала функции. Правила дифференцирования. Производная функции в точке. Производная сложной функции. |
| | Применение производной при исследовании функции |
| | В том числе практических и лабораторных занятий |
| | Практическая работа №5 Дифференциальные исчисления. Производные высших порядков. |
| | Практическая работа №6 Вычисление производной сложной |

| | |
|---|---|
| | функции. |
| | Практическая работа №7 Исследование функции при помощи производной. |
| | Практическая работа №8 Применение производной при решении задач. |
| | Практическая работа №9 Дифференциальная зависимость при расчете изгиба. |
| | Практическая работа №10 Математический расчет двухопорной балки на изгиб |
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Раздел 3. Интегральное исчисление | Содержание учебного материала 14 ак.ч. |
| | Неопределенный интеграл. Определенный интеграл. |
| | Приложения определенного интеграла. |
| | В том числе практических и лабораторных занятий |
| | Практическая работа №11 Вычисление неопределенных интегралов различными методами. |
| | Практическая работа №12 Геометрические приложения определенного интеграла. |
| | Практическая работа №13 Применение интегралов при вычислении площадей и объемов. |
| | Практическая работа №14 Применение интегралов при выводе формул для расчета центра тяжести. |
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Раздел 4. Тела вращения | Содержание учебного материала 10 ак.ч. |
| | Цилиндр, конус, сфера, шар. |
| | В том числе практических и лабораторных занятий |
| | Практическая работа №15 Вычисление площади поверхности тела вращения, объема тела вращения |
| | Практическая работа №16 Вычисление параметров цилиндра при расчете частей насосного оборудования |
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Промежуточная аттестация | |
| Всего: 54 ак.ч. | |

3. Условия реализации дисциплины

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессионального цикла и профессиональных модулей, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Антонов, В. И. Элементарная и высшая математика / В. И. Антонов, Ф. И. Копелевич. — 2-е изд. , стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 136 с. — ISBN 978-5-507-47063-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e. lanbook. com/book/324353.

2. Баврин, И. И. Математика для технических колледжей и техникумов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд. , испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 397 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08026-1. — URL : https://urait. ru/bcode/537727.

4. КОНТРОЛЬ И ОСВОЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоенности компетенций | Методы оценки |
|---|---|---|
| Знает:<br>-значение математики в профессиональной деятельности;<br>-основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;<br>-основные понятия и методы основ линейной алгебры, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики;<br>-основы интегрального и дифференциального исчисления. | Правильность воспроизведения и объяснения понятий и методов основ линейной алгебры, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики; основ интегрального и дифференциального исчисления; основных математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности. | Устный, письменный прос.<br>Тестирование.<br>Промежуточные зачеты (или срезы знаний) по разделам. |
| Умеет:<br>-решать основные прикладные задачи методами математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, теории рядов;<br>-использовать методы линейной алгебры. | Обучающийся:<br>-правильно выбирает и применяет методы линейной алгебры в различных профессиональных ситуациях;<br>-правильно решает основные прикладные задачи методами математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, теории рядов | Наблюдение за ходом выполнения практической работы.<br>Оценка результатов выполнения практической работы |

Приложение 2.8

к ПОП по специальности

21.02.01 Разработка и эксплуатация

нефтяных и газовых месторождений

Рабочая программа дисциплины

# «ОП.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА **Ошибка! Закладка не определена.**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы **Ошибка! Закладка не определена.**

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ **Ошибка! Закладка не определена.**

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2.2. Содержание дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ **Ошибка! Закладка не определена.**

3.1. Материально-техническое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

3.2. Учебно-методическое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ **Ошибка! Закладка не определена.**

# 1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Экологические основы природопользования»: формирование у обучающихся способности действовать в соответствии с принципами научного подхода и экологической целесообразности при решении вопросов по использованию природных объектов (ресурсов).

Дисциплина «Экологические основы природопользования» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК,<br>ПК | Уметь | Знать |
|---|---|---|
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 07<br><br><br>ПК 1.1-ПК 1.6<br>ПК 2.1-ПК 2.3<br>ПК 3.1-ПК 3.4<br>ПК 4.1-ПК 4.5<br>ПК 5.1-ПК 5.2 | -анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;<br>-анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;<br>-выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов. | -виды и классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;<br>-задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;<br>-основные источники и масштабы образования отходов производства;<br>-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;<br>-правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; |

| | | |
|---|---|---|
| | | -принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования. |

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---|---|
| Учебные занятия | 36 | 6 |
| Курсовой проект (работа) | XX | XX |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация | XX | XX |
| Всего | 36 | 6 |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий |
|---|---|
| Раздел 1 Особенности взаимодействия природы и общества 28 ак.ч. | |
| Тема 1.1. | Содержание учебного материала |
| Предмет и задачи экологии | Экологические понятия и термины. Общие понятия о биосфере, учение В.И. Вернадского. Современная экологическая ситуация. Основные типы загрязнений окружающей среды. |
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Тема 1.2 | Содержание учебного материала |
| Глобальные экологические проблемы | Влияние урбанизации на биосферу. Научно - технический прогресс и природа в современную эпоху. Основные источники и масштабы образования отходов производства.<br><br>Глобальные проблемы экологии: рост численности населения, усиление парникового эффекта, разрушение озонового слоя, вырубка тропических лесов, опустынивание. Пути устранения глобальных проблем. |

| | |
|---|---|
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Тема 1.3<br><br>Природные ресурсы. Вторичные ресурсы | Содержание учебного материала |
| | Природные ресурсы и их классификация. Проблемы добычи и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Пищевые ресурсы человечества.<br><br>Вторичные ресурсы. Безотходные технологии в современной промышленности |
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Тема 1.4<br><br>Основные виды антропогенных воздействий на атмосферу | Содержание учебного материала |
| | Антропогенное и естественное загрязнение атмосферного воздуха Массовые загрязнители воздуха. Специфические загрязнители воздуха. Понятие ПДК (предельно допустимая концентрация).<br><br>Меры по защите атмосферы: активные способы уменьшения загрязнения воздуха, пассивные способы очистки атмосферы. Правовые основы охраны атмосферы |
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Тема 1.6<br><br>Основные виды антропогенных воздействий на гидросферу | Содержание учебного материала |
| | Антропогенное и естественное загрязнение гидросферы. Потребление воды в народном хозяйстве и в быту. Способы очистки воды: сточных вод и питьевой воды. Принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки стоков производств. |
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Тема 1.7. Основные виды антропогенных воздействий на литосферу | Содержание учебного материала |
| | Источники загрязнения почвы. Способы утилизации, переработки отходов. Охрана природных комплексов при разработке минеральных ресурсов. Государственный мониторинг состояния недр. |
| | Самостоятельная работа |
| Тема 1.8.<br><br>Промышленная экология | Содержание учебного материала |
| | Понятие «Промышленная экология». Основные источники и масштабы образования отходов производства. Способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств. |

| | |
|---|---|
| | Практическая работа №1 Экологические проблемы нефтяной отрасли. Основные задачи мониторинга окружающей среды. |
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Тема 1.9 Охрана окружающей среды на объектах нефтяной и газовой промышленности | Содержание учебного материала |
| | В том числе практических и лабораторных занятий<br>Практическая работа №2 Новые эколого - экономические подходы к природоохранной деятельности. Анализ экологических проблем в процессе добычи и переработки нефти.<br>Решение ситуационных задач на прогнозирование экологических последствий различных видов производственной деятельности. |
| | Практическая работа № 3 Решение ситуационных задач по анализу причин возникновения экологических аварий и катастроф в нефтяной отрасли.<br>Подбор методов, технологий и аппаратов утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов. |
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Раздел 2 Правовые вопросы экологической безопасности 8 ак.ч. | |
| Тема 2.1.<br>Правовые основы охраны природной среды | Содержание учебного материала |
| | Законы РФ «Об охране окружающей природной среды», их основные принципы. |
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Тема 2.3.<br>Цели и задачи экологического фонда | Содержание учебного материала |
| | Цели и задачи экологического фонда. Приоритетные направления деятельности фонда. Экологическая экспертиза, цели и задачи природоохранных органов управления и надзора. Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды. |
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Тема 2.4.<br>Юридическая и экономическая ответственность предприятий за загрязнение окружающей среды | Содержание учебного материала |
| | Основные разделы экологического паспорта промышленного предприятия. Роль паспорта в повышении качества окружающей среды.<br>Юридическая ответственность предприятий загрязняющих окружающую среду, платность природопользования, нормативы платы за загрязнения окружающей среды. |

| | |
|---|---|
| | Экологические права и обязанности граждан. |
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Промежуточная аттестация | |
| Всего | 36 ак.ч. |

3. Условия реализации дисциплины

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессионального цикла и профессиональных модулей, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016287-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2084084.

2. Хандогина, Е. К. Экологические основы природопользования : учебное пособие / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина ; под общ. ред. Е.К. Хандогиной. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-475-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2104837.

4. КОНТРОЛЬ И ОСВОЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоенности компетенций | Методы оценки |
|---|---|---|
| Знать:<br>- виды и классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;<br>- задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;<br>- основные источники и масштабы образования отходов производства;<br>- 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;<br>- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;<br>- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;<br>- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды. | Обучающийся владеет необходимой терминологией, использует ее при анализе экологической ситуации, при решении ситуационных задач. | Устный, письменный опрос, тестирование.<br>Анализ и оценка выступления, обучающегося с докладом/сообщением.<br>Оценка работы с учебным материалом (заполнение аналитических таблиц, составление конспектов, блок-схем, интеллект-карт). |
| Уметь:<br>- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;<br>- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;<br>- выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; | Обучающийся делает правильные выводы о последствиях производственной деятельности на окружавшую среду и планирует действия по их устранению. | Оценка деятельности и результатов выполнения практических заданий, решения ситуационных задач. |

Приложение 2.9

к ПОП по специальности

21.02.01 Разработка и эксплуатация

нефтяных и газовых месторождений

Рабочая программа дисциплины

«ОП.03 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА **Ошибка! Закладка не определена.**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы **Ошибка! Закладка не определена.**

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ **Ошибка! Закладка не определена.**

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2.2. Содержание дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2.3. Курсовой проект (работа) **Ошибка! Закладка не определена.**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ **Ошибка! Закладка не определена.**

3.1. Материально-техническое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

3.2. Учебно-методическое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ **Ошибка! Закладка не определена.**

# 1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.03 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Инженерная графика»: является выработка знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства.

Дисциплина «Инженерная графика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК,<br>ПК | Уметь | Знать |
|---|---|---|
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br><br>ПК 1.1-ПК 1.6<br>ПК 2.1-ПК 2.3<br>ПК 3.1-ПК 3.4<br>ПК 4.1-ПК 4.5<br>ПК 5.1-ПК 5.2 | - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;<br>-выполнять графическое изображение технологического оборудования и технологических схем и ручной и машинной графики;<br>- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно - технической документацией;<br>- читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности. | - законы и методы приемы проектированного черчения;<br>- классы точности и их обозначение на чертежах;<br>- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;<br>- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;<br>-способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;<br>- технику и принципы нанесения размеров;<br>- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;<br>- требования государственных |

| | | |
|---|---|---|
| | | стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД). |

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---|---|
| Учебные занятия | 60 | 58 |
| Курсовой проект (работа) | XX | XX |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация | XX | XX |
| Всего | 60 | 58 |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий |
|---|---|
| Раздел 1 Оформление чертежей и геометрическое черчение 12 ак.ч. | |
| Тема 1.1<br>Основные сведения по оформлению чертежей | Содержание учебного материала |
| | Цели и задачи предмета. Организация рабочего места, чертежные принадлежности. Правила оформления ЕСКД и ЕСТД: Форматы (ГОСТ 2.301-68) Основная надпись чертежа (ГОСТ 2.1103-2011). Масштабы. Линии чертежа. Шрифты чертежные. Выполнение надписей на чертежах по ГОСТ 2.304-81 |
| | В том числе практических и лабораторных занятий |
| | Практическая работа № 1<br>Графическая работа №1. Линии чертежа<br>Правила нанесения размеров (ГОСТ 2.307-68) |

| | |
|---|---|
| | на чертежах: линейные и угловые размеры, размерные и выносные линии, стрелки, размерные числа и их расположение на чертеже, знаки, применяемые при нанесении размеров. |
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Тема 1.2<br>Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей | Содержание учебного материала<br>В том числе практических и лабораторных занятий |
| | Практическая работа №2 Деление окружности на равные части |
| | Практическая работа № 3 Сопряжения |
| | Практическая работа № 4<br>Графическая работа №2. Вычерчивание контуров технических деталей |
| Раздел 2 Проекционное черчение | 6 ак.ч. |
| Тема 2.1<br>Аксонометрические проекции фигур и тел | Содержание учебного материала<br>В том числе практических и лабораторных занятий |
| | Практическая работа № 5 Аксонометрические проекции. Проецирование точки. |
| | Практическая работа № 6 Проецирование геометрических тел. |
| | Практическая работа № 7<br>Графическая работа № 3. Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел. |
| | Практическая работа № 8<br>Графическая работа №3. Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел. |
| Раздел 3 Машиностроительное черчение (по специальности) | 34 ак.ч. |
| Тема 3.1 | Содержание учебного материала |

| | |
|---|---|
| Изображения, виды, разрезы, сечения | В том числе практических и лабораторных занятий |
| | Практическая работа № 9<br>Виды машиностроительных чертежей, их расположение и обозначение. Обзор стандартов ЕСКД. |
| | Практическая работа № 10<br>Изображения - виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. Сечения.<br>Графическая работа №4. Сечения |
| | Практическая работа № 11 Простые разрезы. Правила их выполнения и обозначения. Сложные разрезы (ломаные, ступенчатые). |
| | Практическая работа № 12<br>Графическая работа №5. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали |
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Тема 3.2<br>Разъемные и неразъемные соединения. Резьба, резьбовые соединения и эскизы деталей | Содержание учебного материала<br>В том числе практических и лабораторных занятий |
| | Практическая работа № 13<br>Разъемные и неразъемные соединения. Резьба. Изображение и обозначение резьбы. Условное обозначение стандартных резьбовых изделий.<br>Графическая работа №6. Резьбовое соединение. |
| | Практическая работа № 14<br>Графическая работа № 7 Сварные соединения |
| | Практическая работа № 15 Рабочие эскизы деталей |
| | Практическая работа № 16<br>Графическая работа №8 Выполнить эскиз |

| | |
|---|---|
| | детали с применением необходимых разрезов и сечений. |
| | Практическая работа № 17<br>Графическая работа №9 Выполнить рабочий чертеж по рабочему эскизу детали |
| Тема 3.3<br>Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей | Содержание учебного материала<br>В том числе практических и лабораторных занятий |
| | Практическая работа № 18 Комплект конструкторской документации. Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Спецификация. |
| | Практическая работа № 19<br>Графическая работа №10. Выполнение сборочного чертежа |
| | Практическая работа № 20<br>Графическая работа № 11. Деталирование сборочного чертежа |
| | Практическая работа № 21<br>Графическая работа № 12. Выполнение спецификации к сборочному чертежу |
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности | 6 ак.ч. |
| Тема 4.1<br>Правила оформления схем | Содержание учебного материала<br>В том числе практических и лабораторных занятий |
| | Практическая работа № 22<br>Виды схем в зависимости от характера элементов и линий связи: кинематические, гидравлические, пневматические, электрические.<br>Условные графические обозначения элементов на схемах в соответствии с требованиями ЕСКД. Схема расположения оборудования |
| | Практическая работа № 23 |

| | |
|---|---|
| | Графическая работа №13. Схема расположения оборудования |
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Раздел 5 Общие сведения о машинной графике | 8 ак.ч. |
| Тема 5.1<br><br>Системы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах | Содержание учебного материала<br><br>В том числе практических и лабораторных занятий |
| | Практическая работа № 24 Работа в системах автоматизированного проектирования Компас или AutoCad |
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Промежуточная аттестация | |
| Всего | 60 ак.ч. |

3. Условия реализации дисциплины

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессионального цикла и профессиональных модулей, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ваншина, Е. А. Инженерная графика : практикум для СПО / Е. А. Ваншина, А. В. Кострюков, Ю. В. Семагина. — Саратов : Профобразование, 2020. — 194 с. — ISBN 978-5-4488-0693-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/91869.

2. Панасенко, В. Е. Инженерная графика / В. Е. Панасенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 168 с. — ISBN 978-5-507-46137-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/298523.

4. КОНТРОЛЬ И ОСВОЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоенности компетенций | Методы оценки |
|---|---|---|
| Знает:<br>-методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности; | Перечисляет способы проецирования геометрических тел, способы преобразования проекций, назначение аксонометрических проекций;<br>-выбирает аксонометрические проекции для конкретного геометрического тела;<br>-находит натуральную величину фигуры сечения;<br>-перечисляет способы графического представления объектов;<br>-перечисляет условные обозначения. | Текущий контроль:<br>Наблюдение за выполнением практических и графических работ:<br>- «Линии чертежа», «Буквы», «Титульный лист альбома», «Геометрические тела с точками на поверхности», «Аксонометрические проекции геометрических тел», «Сечение геометрических тел плоскостью», «Построение чертежей моделей», «Построение простых и сложных разрезов деталей», «Выполнение эскиза и рабочего чертежа», «Резьбовые и крепежные соединения», «Расчет и выполнение чертежа цилиндрической передачи», «Оформление сборочного чертежа», «Заполнение спецификации к сборочному чертежу», «Чтение и деталирование сборочного чертежа», «Выполнение чертежей в системе «КОМПАС». |
| -основные правила построения и чтения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации; | -по конструкторской и технологической документации изделия определяет необходимые данные для его изготовления, контроля, приемки, эксплуатации и ремонта. | |
| -правила выполнения чертежей деталей в формате 2D и 3D; | -перечисляет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;<br>-выбирает соответствующее правило для выполнения чертежа определенной детали. | |
| -стандарты ЕСКД; | -перечисляет требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД;<br>-по заданным параметрам выполняет чертежи в соответствии с требованиями с ЕСКД, ЕСТД | |
| Умеет:<br>-выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в | -по заданным параметрам составляет технологические схемы по специальности и выполняет их в ручной и машинной графике;<br>-расшифровывает условные обозначения на технологических схемах; | |

| | | |
|---|---|---|
| ручной и машинной графике; | -при выполнении чертежей оборудования выбирает масштаб; компоновку чертежа; минимальное количество видов, разрезов;<br>-демонстрирует составные части изделия и заносит их в таблицу перечня элементов | Оценка содержания и оформления практических работ в соответствии с требованиями нормативных документов (ГОСТов и стандартов ЕСКД), оценка соответствия нормативным требованиям оформленных документов на практических занятиях при выполнении индивидуальных проектных заданий; устный и письменный опрос; компьютерное тестирование; подготовка альбома с выполненными индивидуальными проектными заданиями; отчеты по выполнению самостоятельной работы по рекомендованным темам. |
| -выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; | -выполняет по алгоритму комплексный чертеж геометрического тела в ручной и машинной графике;<br>-строит проекции точек, используя дополнительные построения | |
| -выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; | -выбирает масштаб;<br>-определяет минимальное количество видов и разрезов; определяет главный вид;<br>-оформляет чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД в ручной и машинной графике | |
| -читать машиностроительные чертежи; | -по изображению представляет и называет пространственную форму, устанавливает ее размеры и выявляет все данные, необходимые для изготовления и контроля изображенного предмета, и заносит их в таблицу | |
| -оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной документацией; | -по заданному алгоритму оформляет проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой | |
| -читать техническую документацию в объеме, необходимом для выполнения задания; | -читает техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой | |
| -выполнять чертежи деталей в формате 2D и 3D | -соблюдает технику и принципы нанесения размеров; выполняет чертежи в соответствии с требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД | |

Приложение 2.10

к ПОП по специальности

21.02.01 Разработка и эксплуатация

нефтяных и газовых месторождений

Рабочая программа дисциплины

# «ОП.04 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА **Ошибка! Закладка не определена.**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы **Ошибка! Закладка не определена.**

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ **Ошибка! Закладка не определена.**

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2.2. Содержание дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2.3. Курсовой проект (работа) **Ошибка! Закладка не определена.**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ **Ошибка! Закладка не определена.**

3.1. Материально-техническое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

3.2. Учебно-методическое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ **Ошибка! Закладка не определена.**

# 1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.04 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электротехника и электроника» дать обучающимся современные физические и математические основы электротехники и электротехнических устройств, а также представление об основных принципах работы цифровых и аналоговых электронных схем, цифровой электроники и электронной аппаратуры широкого применения.

Дисциплина «Электротехника и электроника» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен::

| Код ОК,<br>ПК | Уметь | Знать |
|---|---|---|
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 07<br><br><br><br>ПК 1.1-ПК 1.6<br>ПК 2.1-ПК 2.3<br>ПК 3.1-ПК 3.4<br>ПК 4.1-ПК 4.5<br>ПК 5.1-ПК 5.2 | -подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;<br>-правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;<br>-рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;<br>-снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; | -основные законы электротехники;<br>-характеристики и параметры электрических и магнитных полей;<br>-классификацию электрических и электронных приборов, электрического оборудования в нефтяной отрасли, их устройство и область применения;<br>-основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;<br>-основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;<br>-основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;<br>-свойства проводников, |

| | | |
|---|---|---|
| | -собирать электрические схемы;<br>-читать простейшие электрические и монтажные схемы. | полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;<br>-параметры электрических схем и единицы их измерения;<br>-способы получения, передачи и использования электрической энергии;<br>-принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;<br>-методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей. |

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---|---|
| Учебные занятия | 48 | 28 |
| Курсовой проект (работа) | XX | XX |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация | XX | XX |
| Всего | 48 | 28 |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий |
|---|---|
| Тема 1.1. Электрическое поле | Содержание учебного материала |
| | В том числе практических и лабораторных занятий |
| | Лабораторная работа №1 Понятие об электрическом поле. Основные характеристики электрического поля. Проводники и диэлектрики в электрическом поле.<br>Устройство и назначение конденсаторов. Ёмкость конденсатора. Соединение конденсаторов. Исследование способов соединения конденсаторов |

| | |
|---|---|
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Тема 1.2.<br><br>Электрические цепи постоянного тока. Электромагнетизм | Содержание учебного материала |
| | Элементы электрической цепи. Электрический ток. Физические основы работы источника ЭДС. Закон Ома для участка и полной цепи. Основные параметры магнитного поля. Магнитные материалы. Гистерезис. Применение ферромагнитных материалов. Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера. Электромагниты и их применение. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Взаимная индукция. Использование закона электромагнитной индукции и явления взаимоиндукции в электротехнических устройствах. |
| | В том числе практических и лабораторных занятий |
| | Лабораторная работа №2 Изучение закона Ома |
| | Лабораторная работа №3 Исследование электрических цепей при параллельном соединении резисторов |
| | Лабораторная работа №4 Исследование электрических цепей при смешанном соединении резисторов |
| | Практическая работа №1 Расчет электрической цепи постоянного тока |
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Тема 1.3.<br><br>Электрические цепи однофазного переменного тока. Электрические цепи трёхфазного переменного тока | Содержание учебного материала |
| | Синусоидальный переменный ток. Параметры и форма представления переменных ЭДС, напряжения, тока, магнитного потока. Получение переменной ЭДС. Электрические процессы в простейших электрических цепях с активным, индуктивным и ёмкостным элементами. Закон Ома для этих цепей. |
| | В том числе практических и лабораторных занятий |
| | Лабораторная работа №5 Исследование свойств цепи переменного тока с активными и реактивными элементами<br><br>Разветвлённые цепи переменного тока с активным, индуктивным и ёмкостным элементами. Резонанс токов. Коэффициент мощности и способы его повышения. Основные элементы трёхфазной системы. |
| | Практическая работа №2 Расчет однофазного цепи переменного тока Векторные диаграммы. Неразветвлённые цепи переменного тока с активным, индуктивным и ёмкостным элементами. Резонанс напряжений. Активная, реактивная и полная мощности в цепи переменного тока. |
| | Практическая работа №3 Расчет трехфазного цепи переменного тока<br><br>Получение трёхфазной ЭДС. Соединение обмоток генератора и потребителя трёхфазного тока «звездой». Основные расчётные |

| | |
|---|---|
| | уравнения. Соотношения между линейными и фазными величинами. Симметричная и несимметричная нагрузки. Нейтральный провод. Соединение обмоток генератора и потребителя трёхфазного тока «треугольником». Соотношения между линейными и фазными величинами. Симметричная и несимметричная нагрузки. Мощность трёхфазной системы. Расчёт трёхфазной цепи при симметричной нагрузке. |
| | Самостоятельная работа обучающих |
| Тема 1.4.<br>Трансформаторы | Содержание учебного материала |
| | Назначение, классификация и применение трансформаторов. Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Электрическая схема однофазного трансформатора. Режимы работы трансформатора. Коэффициент полезного действия трансформатора. Трёхфазные трансформаторы. Трансформаторы специального назначения (сварочные, измерительные, автотрансформаторы). |
| | В том числе практических и лабораторных занятий |
| | Практическая работа №4 Исследование трансформаторов |
| Тема 1.5<br>Электрические машины переменного тока. Электрические машины постоянного тока | Содержание учебного материала |
| | Назначение, классификация и область применения машин переменного тока. Вращающееся магнитное поле. Устройство и принцип действия трёхфазного асинхронного электродвигателя.<br>Обратимость. ЭДС и реакция якоря. Генераторы постоянного тока: классификация, схемы включения обмотки возбуждения, характеристики. Пуск в ход, регулирование частоты вращения, реверсирование и торможение. КПД машин постоянного тока. |
| | Практическая работа №5 Исследование двигателей переменного тока<br>Пуск в ход, регулирование частоты вращения и реверс асинхронного электродвигателя. Характеристики асинхронного двигателя. КПД асинхронного электродвигателя. Однофазные асинхронные электродвигатели. Синхронный электродвигатель. Устройство и принцип действия машин постоянного тока. |
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Тема 1.6<br>Электрические измерения и электроизмерительные приборы. Передача и распределение электрической энергии | Содержание учебного материала |
| | Прямые и косвенные измерения. Классификация электроизмерительных приборов. Класс точности электроизмерительных приборов. Погрешности измерений. Измерение напряжения и тока. Расширение пределов измерения вольтметров и амперметров. Измерение мощности и энергии. Схемы включения ваттметров. Индукционные счётчики. Измерение электрического сопротивления постоянному току. |

| | |
|---|---|
| | В том числе практических и лабораторных занятий |
| | Практическая работа №6 Исследование пускорегулирующей аппаратуры |
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Тема 1.7<br><br>Физические основы электроники. Полупроводниковые приборы | Содержание учебного материала |
| | Свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов. Условные обозначения, устройства, принцип действия, вольтамперные характеристики, параметры, маркировка и применение выпрямительных диодов и стабилитронов. Условные обозначения, устройство, принцип действия, схемы включения, характеристики, параметры, маркировка биполярных и полевых транзисторов. Тиристоры. |
| | В том числе практических и лабораторных занятий |
| | Лабораторная работа №6 Снятие вольтамперной характеристики диода.<br><br>Условные обозначения, устройство, принцип действия, схемы включения, характеристики, параметры, маркировка биполярных и полевых транзисторов. Тиристоры. |
| | Практическая работа №7 Расчет параметров диодов.<br><br>Электропроводность полупроводников. Свойства p-n перехода. Виды пробоя.<br><br>Условные обозначения, устройства, принцип действия, вольтамперные характеристики, параметры, маркировка и применение выпрямительных диодов и стабилитронов |
| | Практическая работа №8 Изучение работы электронных транзисторных усилителей. |
| Тема 1.8 Электрическое оборудование в нефтяной отрасли | Содержание учебного материала |
| | Классификация электрических и электронных приборов, электрического оборудования в нефтяной отрасли, их устройство и область применения |
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Промежуточная аттестация | |
| Всего | 48 ак.ч. |

3. Условия реализации дисциплины

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессионального цикла и профессиональных модулей, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бондарь, И. М. Электротехника и основы электроники в примерах и задачах / И. М. Бондарь. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 388 с. — ISBN 978-5-507-45477-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e. lanbook. com/book/302384.

2. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — 3-е изд. , стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 736 с. — ISBN 978-5-507-48407-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e. lanbook. com/book/352637.

4. КОНТРОЛЬ И ОСВОЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоенности компетенций | Методы оценки |
|---|---|---|
| Знает:<br>-основные законы электротехники;<br>-характеристики и параметры электрических и магнитных полей;<br>-классификацию электрических и электронных приборов, электрического оборудования в нефтяной отрасли, их устройство и область применения;<br>-основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;<br>-основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;<br>-основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;<br>-свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;<br>-параметры электрических схем и единицы их измерения;<br>-способы получения, передачи и использования электрической энергии;<br>-принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;<br>-методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей. | Правильно выбирает методы расчетов и измерений основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей, правильно выполняет расчеты.<br>Правильно определяет место расположения, основные параметры и состав основных электронных устройств.<br>Правильно называет современные методы измерений, использует при выполнении работ.<br>Правильно объясняет устройство и принцип действия электрических машин. | Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ.<br>Письменные самостоятельные работы, устный опрос, тестирование.<br>Промежуточные зачеты (или срезы знаний) по разделам.<br>Промежуточная аттестация в форме устного опроса на экзамене |
| Умеет:<br>-подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными | Правильно подбирает электроизмерительные приборы, проводит измерения, осуществляет проверку исправности | Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении |

| | | |
|---|---|---|
| параметрами и характеристиками;<br>-правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;<br>-рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;<br>-снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;<br>-читать простейшие электрические и монтажные схемы. | электронных и электрических элементов в соответствии с заданием, с соблюдением техники безопасности.<br>Правильно подбирает элементы электрических цепей и электронных схем для замены вышедших из строя элементов с учетом основных параметров заменяемых элементов. | и защите практических и лабораторных работ.<br>Промежуточная аттестация в форме устного опроса на экзамене |

Приложение 2.1

к ПОП по специальности

21.02.01 Разработка и эксплуатация

нефтяных и газовых месторождений

Рабочая программа дисциплины

«ОП.05 ГЕОЛОГИЯ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА **Ошибка! Закладка не определена.**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы **Ошибка! Закладка не определена.**

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ **Ошибка! Закладка не определена.**

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2.2. Содержание дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2.3. Курсовой проект (работа) **Ошибка! Закладка не определена.**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ **Ошибка! Закладка не определена.**

3.1. Материально-техническое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

3.2. Учебно-методическое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ **Ошибка! Закладка не определена.**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 ГЕОЛОГИЯ»

Цель дисциплины «Геология» сформировать у обучающихся профессионально профильные знания фундаментальных разделов общей геологии и способность использовать их в области экологии и природопользования, а также научиться понимать, объяснять, прогнозировать природные и природно-антропогенные явления и процессы, характерные для Земли.

Дисциплина «Геология» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код<br>ПК, ОК | Уметь | Знать |
|---|---|---|
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 07<br><br>ПК 1.1-ПК 1.6<br>ПК 2.1-ПК 2.3<br>ПК 3.1-ПК 3.4<br>ПК 4.1-ПК 4.5<br>ПК 5.1-ПК 5.2 | - описывать и диагностировать физические свойства минералов (цвет, цвет черты, блеск, спайность и излом, удельный вес и твердость), морфологию, генезис минералов;<br>- характеризовать область применение минералов, минеральный состав горных пород;<br>- прогнозировать качество пород коллекторов, формирующих природные резервуары, используя различные методы изучения коллекторских свойств пород;<br>- определять геохронологический возраст, условия, форму и образ жизни, особенности | -классификация горных пород, минералов;<br>-понятия «геологическое время; геологическая карта, геологический разрез»;<br>-породы-коллекторы, их свойства; природные резервуары и ловушки; залежи и месторождения нефти и газа; дизъюнктивные нарушения;<br>-нефть, ее химический состав; пластовый нефтяной газ, его состав и свойства; пластовое давление и температура; капиллярные эффекты; подвижная и связанная вода; природные битумы;<br>- деление истории Земли на эры, периоды, эпохи, века; стратиграфические и геохронологические подразделения геохронологической шкалы;<br>- особенности геологических процессов, экзогенных и эндогенных геологических процессов, магматических процессов;<br>- классификация минералов по химическому |

| | | |
|---|---|---|
| | морфологии ископаемых остатков (окаменелостей), остаточную нефтенасыщенность горных пород; миграцию углеводородов в земной коре; пористость и проницаемость нефтесодержащих пород; гранулометрический состав пород; давление насыщения нефти газом, объемный коэффициент, плотность и усадку нефти; физические свойства нефти в поверхностных и пластовых условиях; фракционный состав нефти;<br><br>-рассчитывать приведенное пластовое давление;<br><br>- проводить анализ геологического строения участка;<br><br>- строить геологический разрез по линии. | составу; классификация осадочных пород; классификация нефти в зависимости от содержания серы, парафина, смол (элементарный, групповой, фракционный составы нефти); промысловая классификация пластовых вод;<br><br>- физико-механические и тепловые свойства горных пород; сравнительные характеристики терригенных и карбонатных коллекторов; методы изучения коллекторских свойств горных пород;<br><br>- способы измерения плотности, вязкости нефти;<br><br>- состояние углеводородных газожидкостных смесей при изменении давления и температуры;<br><br>- диаграммы фазовых состояний многокомпонентной системы;<br><br>- распределение пластового давления по структуре пласта;<br><br>- молекулярно-поверхностные свойства системы «нефть - газ - вода - порода». |

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---|---|
| Учебные занятия | 74 | 40 |
| Курсовой проект (работа) | XX | XX |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация | XX | XX |
| Всего | 74 | 40 |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий |
|---|---|
| Тема 1. Введение в геологию | Содержание учебного материала |
| | Наука геология. Общие понятия о геологических процессах. Экзогенные процессы. Эндогенные геологические процессы. Магматические процессы. Понятие о метаморфизме пород. |
| | В том числе практических и лабораторных занятий |
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Тема 2.<br>Основы минералогии, кристаллографии и петрографии | Содержание учебного материала |
| | Понятие о минералах. Физические свойства минералов. Классификация минералов по химическому составу.<br>Понятие о горных породах. Структура и текстура горных пород. Магматические породы. Осадочные породы и их классификация.<br>Метаморфические породы. Структура и текстура метаморфических пород.<br>Физико-механические свойства горных пород. Тепловые свойства горных пород.<br>Сравнительные характеристики терригенных и карбонатных коллекторов. |
| | В том числе практических и лабораторных занятий |
| | Лабораторное занятие №1. Минералогический толковый словарь. Описание и диагностика минералов – цвет, цвет черты, блеск, спайность и излом, удельный вес и твердость, морфология, генезис, применение. |
| | Лабораторное занятие №2. Петрографический толковый словарь. Макроскопическое описание горных пород - минеральный состав (породообразующие, второстепенные и акцессорные минералы, структура, текстура, генезис, применение). |
| | Лабораторное занятие №3. Коллекторы и покрышки. Макроскопическое описание керна. |
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Тема 3. Геологическое время | Содержание учебного материала |
| | Понятие о геологическом времени. Деление истории Земли на эры, периоды, эпохи, века. Стратиграфические и |

| | |
|---|---|
| | геохронологические подразделения геохронологической шкалы.<br>Геологическая карта. Геологический разрез. |
| | В том числе практических и лабораторных занятий |
| | Лабораторное занятие №4. Палеонтологический толковый словарь, макроскопическое описание руководящих ископаемых остатков (окаменелостей) - систематика (тип, класс, отряд, род), геохронологический возраст, условия, форма и образ жизни, особенности морфологии. |
| | Лабораторное занятие №5. Проведение анализа геологического строения участка |
| | Лабораторное занятие №6. Построение геологического разреза по линии |
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Тема 4. Условия залегания нефти, природного газа и пластовой воды в земной коре | Содержание учебного материала |
| | Понятие о породах-коллекторах. Группы пород-коллекторов. Коллекторские свойства горных пород.<br>Поровые пространства в горных породах, их виды, форма и размеры. Гранулометрический состав. Удельная поверхность.<br>Методы изучения коллекторских свойств. Нефтегазонасыщенность пород-коллекторов. Пористость. Кавернозность. Трещиноватость. |
| | В том числе практических и лабораторных занятий |
| | Практическое занятие №1. Определение пористости и проницаемости нефтесодержащих пород. |
| | Практическое занятие №2. Определение гранулометрического состава пород |
| | Практическое занятие №3. Методы изучения коллекторских свойств пород |
| | Практическое занятие №4. Применение геофизических полей Земли, понятие о магниторазведке и геонавигации, применение горного компаса, понятие о гравиразведке и фундаментальной гравитационной сети, тепловые методы воздействия на пласты, геотермия. |
| | Лабораторное занятие №7, 8. Определение остаточной нефтенасыщенности горных пород. |
| | Лабораторное занятие №9. Миграция углеводородов в земной коре |

| | |
|---|---|
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Тема 5. Залежи природных углеводородов в природном состоянии | Содержание учебного материала |
| | Понятие о природных резервуарах и ловушках. Понятие о залежах и месторождениях нефти и газа. Структурные поверхности залежи. Дизъюнктивные нарушения. Границы залежи с фациальной изменчивостью пластов и стратиграфическими несогласиями. Геологическая неоднородность нефтегазоносных пластов. Породы-покрышки. Водонефтяные, газонефтяные контакты. Контуры нефтегазоносности. |
| | В том числе практических и лабораторных занятий |
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Тема 6. Состав и свойства пластовых флюидов | Содержание учебного материала |
| | Нефть, ее химический состав. Классификация нефти в зависимости от содержания серы, парафина, смол. Элементарный, групповой, фракционный составы нефти. Плотность нефти. Способы измерения плотности, вязкости нефти. Пластовый нефтяной газ, его состав и свойства. Состояние углеводородных газожидкостных смесей при изменении давления и температуры. Диаграмма фазовых состояний многокомпонентной системы. Пластовое давление и температура. Приведённое пластовое давление. Распределение пластового давления по структуре пласта. Определение пластовых давлений в нефтяных пластах.<br><br>Молекулярно-поверхностные свойства системы «нефть - газ - вода - порода». Поверхностное натяжение. Смачивание твёрдых тел жидкостью и краевой угол. Избирательное смачивание. Капиллярные эффекты.<br><br>Пластовые воды, их промысловая классификация. Подвижная и связанная вода. Природные битумы. |
| | В том числе практических и лабораторных занятий |
| | Практическое занятие №6. Определение давления насыщения нефти газом, объемного коэффициента, плотности и усадки нефти |
| | Практическое занятие №7. Определение приведенного пластового давления |
| | Практическое занятие №8. Определение физических свойств нефти в поверхностных и пластовых условиях |
| | Лабораторное занятие №10. Изучение физических свойств нефти |
| | Лабораторное занятие №11. Определение фракционного состава |

| | |
|---|---|
| | нефти |
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Промежуточная аттестация | |
| Всего | 74 ак.ч. |

3. Условия реализации дисциплины

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессионального цикла и профессиональных модулей, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Короновский, Н. В. Геология : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Короновский. — 2-е изд. , испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 194 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08484-9. — URL : https://urait.ru/bcode/539597.

2. Курбанов, С. А. Геология : учебник для среднего профессионального образования / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова, Н. М. Ниматулаев. — 2-е изд. , испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11099-9. — URL : https://urait.ru/bcode/537892.

4. КОНТРОЛЬ И ОСВОЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоенности компетенций | Методы оценки |
|---|---|---|
| Знает:<br>понятия и определения:<br>- магматические горные породы; осадочные горные породы; метаморфические горные породы; минералы, геологическое время; геологическая карта; геологический разрез; породы-коллекторы, их свойства; природные резервуары и ловушки; залежи и месторождения нефти и газа; дизъюнктивные нарушения;<br>-нефть, ее химический состав; пластовый нефтяной газ, его состав и свойства; пластовое давление и температура; капиллярные эффекты; подвижная и связанная вода; природные битумы;<br>- деление истории Земли на эры, периоды, эпохи, века; стратиграфические и геохронологические подразделения геохронологической шкалы;<br>- особенности геологических процессов, экзогенных и эндогенных геологических процессов, магматических процессов;<br>- классификация минералов по химическому составу; классификация осадочных пород; классификация нефтей в зависимости от содержания серы, парафина, смол (элементарный, групповой, фракционный составы нефти); промысловая классификация пластовых вод;<br>- физико-механические и тепловые свойства горных пород; сравнительные характеристики терригенных и карбонатных коллекторов; методы изучения коллекторских свойств горных пород;<br>- способы измерения плотности, вязкости | Правильно определяет горные породы, структуру и текстуру горных пород, породы-коллекторы, группы пород-коллекторов; минералы, физические свойства минералов; геологическое время.<br>Правильно классифицирует минералы по химическому составу; осадочные нефти в зависимости от содержания серы, парафина, смол; пластовые воды.<br>Правильно рассчитывает физико-химические свойства нефти, приведенное пластовое давление.<br>Правильно проводит анализ геологического строения участка, строит геологический разрез по линии.<br>Правильно определяет геохронологический возраст, условие, форму и образ жизни, особенности морфологии ископаемых остатков (окаменелостей); остаточную нефтенасыщенность горных пород; миграцию углеводородов в земной коре; пористость и проницаемость нефтесодержащих пород; гранулометрического состава | Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ.<br>Письменные самостоятельные работы, устный опрос, тестирование.<br>Промежуточные зачеты (или срезы знаний) по разделам.<br>Промежуточная аттестация в форме устного опроса |

| | | |
|---|---|---|
| нефти;<br>- состояние углеводородных газожидкостных смесей при изменении давления и температуры;<br>- диаграммы фазовых состояний многокомпонентной системы;<br>- распределение пластового давления по структуре пласта;<br>- молекулярно-поверхностные свойства системы «нефть - газ - вода - порода». | пород; давление насыщения нефти газом, объемный коэффициент, плотность и усадку нефти; приведенное пластовое давление; физические свойства нефти в поверхностных и пластовых условиях; фракционный состав нефти. | |

| | | |
|---|---|---|
| Умеет:<br><br>- описывать и диагностировать физические свойства минералов (цвет, цвет черты, блеск, спайность и излом, удельный вес и твердость), морфологию, генезис минералов;<br><br>- характеризовать область применение минералов, минеральный состав горных пород;<br><br>- прогнозировать качество пород коллекторов, формирующих природные резервуары, используя различные методы изучения коллекторских свойств пород;<br><br>- определять геохронологический возраст, условия, форму и образ жизни, особенности морфологии ископаемых остатков (окаменелостей), остаточную нефтенасыщенность горных пород; миграцию углеводородов в земной коре; пористость и проницаемость нефтесодержащих пород; гранулометрический состав пород; давление насыщения нефти газом, объемный коэффициент, плотность и усадку нефти; физические свойства нефти в поверхностных и пластовых условиях; фракционный состав нефти;<br><br>-рассчитывать приведенное пластовое давление;<br><br>- проводить анализ геологического строения участка;<br><br>- строить геологический разрез по линии. | | Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических и лабораторных работ.<br><br>Анализ и оценка выступления, обучающегося с докладом/сообщением.<br><br>Промежуточная аттестация в форме устного опроса |

Приложение 2.12

к ПОП по специальности

21.02.01 Разработка и эксплуатация

нефтяных и газовых месторождений

Рабочая программа дисциплины

«ОП.06 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА **Ошибка! Закладка не определена.**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы **Ошибка! Закладка не определена.**

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ **Ошибка! Закладка не определена.**

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2.2. Содержание дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2.3. Курсовой проект (работа) **Ошибка! Закладка не определена.**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ **Ошибка! Закладка не определена.**

3.1. Материально-техническое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

3.2. Учебно-методическое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ **Ошибка! Закладка не определена.**

# 1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Техническая механика»: формирование у обучающихся знаний в областях теории механизмов и машин, сопротивления материалов и основ конструирования деталей машин, подготовка к изучению последующих дисциплин и решению профессиональных задач, связанных с исследованием, проектированием и применением машин и оборудования.

Дисциплина «Техническая механика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК,<br>ПК | Уметь | Знать |
|---|---|---|
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br><br>ПК 1.1-ПК 1.6<br>ПК 2.1-ПК 2.3<br>ПК 3.1-ПК 3.4<br>ПК 4.1-ПК 4.5<br>ПК 5.1-ПК 5.2 | -определять напряжения в конструкционных элементах;<br>-определять передаточное отношение;<br>-проводить расчет и проектирование детали и сборочной единицы общего назначения;<br>-производить расчеты на сжатие, срез, смятие;<br>-производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;<br>-читать кинематические схемы. | -виды движений и преобразующие движения механизмы;<br>-виды износа и деформаций деталей и узлов;<br>-виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;<br>-кинематика механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;<br>-методика расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации. |

## 2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---|---|
| Учебные занятия | 48 | 36 |
| Курсовой проект (работа) | XX | XX |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация | XX | XX |
| Всего | 48 | 36 |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий |
|---|---|
| Раздел 1. Теоретическая механика 14 ак.ч. | |
| Тема 1.1.<br>Статика.<br>Основные понятия и аксиомы статики | Содержание учебного материала |
| | Основные понятия и аксиомы статики. Теорема о равновесии плоской системы трех непараллельных сил. Связи и реакции связей. |
| Тема 1.2.<br>Плоская система сходящихся сил | Содержание учебного материала |
| | Геометрический способ определения равнодействующей плоской системы сходящихся сил. Геометрическое условие равновесия плоской системы сходящихся сил.<br>Проекции силы на оси координат. Аналитический способ определения равнодействующей ПССС. Аналитическое условие равновесия ПССС. |
| | В том числе практических и лабораторных занятий |
| | Практическое занятие №1 «Определение реакций связей геометрическим, аналитическим и графическим методами» |
| Тема 1.3.<br>Плоская система произвольно расположенных сил | Содержание учебного материала |
| | Момент силы относительно точки. Лемма о параллельном переносе сил. Приведение плоской системы ПРС к центру. Свойство главного вектора и главного момента сил. Аналитическое условие равновесия ПСПРС. Опоры и опорные реакции. |
| | В том числе практических и лабораторных занятий |
| | Практическое занятие №2 «Определение реакций опор двухопорной балки с шарнирными опорами. Определение реакций |

| Наименование разделов и тем | Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий |
|---|---|
| | заделки». |
| Тема 1.4. Понятие о трении | Содержание учебного материала |
| | Основные понятия и аксиомы динамики. Понятие о трении. |
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Раздел 2. Сопротивление материалов 22 ак.ч. | |
| Тема 2.1.<br>Растяжение и сжатие | Содержание учебного материала |
| | Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил и нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Диаграмма растяжения низкоуглеродистой стали. Механические характеристики материалов. |
| | В том числе практических и лабораторных занятий |
| | Практическое занятие №3 «Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений. Расчет на прочность при растяжении (сжатии)» |
| Тема 2.2.<br>Практические расчеты на срез и смятие | Содержание учебного материала |
| | В том числе практических и лабораторных занятий |
| | Практическое занятие №4 «Срез – основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. Смятие – условности расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения». |
| Тема 2.3.<br>Изгиб | Содержание учебного материала |
| | Классификация видов изгибов. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределения нагрузки. Расчеты на прочность при изгибе. Момент сопротивления изгибу. Рациональные формы поперечных сечений балок. Касательные напряжения при изгибе. |
| | В том числе практических и лабораторных занятий |
| | Практическое занятие №5 «Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов».<br>Практическое занятие №6 «Расчеты на прочность при изгибе». |
| Тема 2.4. | Содержание учебного материала |

| | |
|---|---|
| Наименование разделов и тем | Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий |
| Устойчивость сжатых стержней | В том числе практических и лабораторных занятий |
| | Практическое занятие №7 «Продольный изгиб. Критические нагрузки. Критические состояния. Критическая сила. Коэффициент запаса устойчивости. Формула Эйлера. Коэффициент продольного изгиба. Расчеты на устойчивость сжатых стрежней» |
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Раздел 3. Детали машин 12 ак.ч. | |
| Тема 3.1. Общие сведения о передачах | Содержание учебного материала |
| | В том числе практических и лабораторных занятий |
| | Практическое занятие №8 «Определение кинематических и силовых параметров механических передач».<br>Назначение механических передач и их классификация по принципу действия. Основные кинематические и силовые соотношения. |
| Тема 3.2. Опоры осей и валов | Содержание учебного материала |
| | В том числе практических и лабораторных занятий |
| | Практическое занятие №9 «Подбор подшипников по динамической грузоподъемности»<br>Общие сведения о подшипниках. Подшипники скольжения: конструкции, достоинства и недостатки, область применения, смазка, критерий работоспособности. Подшипники качения: классификация, обозначение, особенности работы. Смазка и уплотнение. |
| Тема 3.3.<br>Общие сведения о редукторах | Содержание учебного материала |
| | В том числе практических и лабораторных занятий |
| | Практическое занятие №10<br>Назначение, устройство, классификация. Конструкции одно- и двухступенчатых редукторов. Мотор-редукторы. Основные параметры редукторов. |
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Промежуточная аттестация | |
| Всего: | 48 ак.ч. |

3. Условия реализации дисциплины

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессионального цикла и профессиональных модулей, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вереина Л. И. Техническая механика: учебное издание / Вереина Л. И. , Краснов М. М. - Москва : Академия, 2024. - 352 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-moscow. ru - Текст : электронный.

2. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — URL : https://urait.ru/bcode/542081.

# 4. КОНТРОЛЬ И ОСВОЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоенности компетенций | Методы оценки |
|---|---|---|
| Знает:<br>-виды движений и преобразующие движения механизмы;<br>-виды износа и деформаций деталей и узлов;<br>-виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;<br>-кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;<br>-методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации | - правильно производит расчеты механических передач и простых сборочных единиц, читает кинематические схемы;<br>- правильно определяет напряжения в конструкционных элементах;<br>- предъявляет знания основ теоретической механики, видов механизмов, их кинематические и динамические характеристики;<br>- выполняет методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;<br>- выполняет расчеты механических передач и простых сборочных единиц общего назначения;<br>- читает и строит кинематические схемы;<br>- объясняет основной принцип образования механизмов;<br>- определяет силы, действующие на звенья механизма;<br>- выполняет кинематический анализ механизмов;<br>- выполняет динамический анализ механизмов;<br>- определяет положение и массу противовесов вращающегося ротора;<br>- проектирует зубчатый механизм;<br>- конструирует узлы машин общего | Тестирование.<br>Устный опрос.<br>Технические диктанты |
| Умеет:<br>-определять напряжения в конструкционных элементах;<br>-определять передаточное отношение;<br>-проводить расчет и проектирование детали и сборочной единицы общего назначения;<br>-производить расчеты на сжатие, срез, смятие;<br>-производить расчеты элементов конструкций на | | Наблюдение в процессе выполнения практических работ.<br>Оценка результатов выполнения практических заданий, расчетов. |

| | | |
|---|---|---|
| прочность, жесткость и устойчивость;<br>-читать кинематические схемы. | назначения по заданным параметрам;<br>- выбирает и пользуется справочной литературой, стандартами и прототипами конструкций при проектировании | |

Приложение 2.13

к ПОП по специальности

21.02.01 Разработка и эксплуатация

нефтяных и газовых месторождений

Рабочая программа дисциплины

# «ОП.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА **Ошибка! Закладка не определена.**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы **Ошибка! Закладка не определена.**

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ **Ошибка! Закладка не определена.**

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2.2. Содержание дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2.3. Курсовой проект (работа) **Ошибка! Закладка не определена.**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ **Ошибка! Закладка не определена.**

3.1. Материально-техническое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

3.2. Учебно-методическое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ **Ошибка! Закладка не определена.**

# 1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»: приобретение обучающимися знаний в области информационных технологий и выработка на их основе необходимых умений и навыков использования современных аппаратных и программных средств сбора, представления, хранения, передачи, обработки и анализа данных в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК,<br>ПК | Уметь | Знать |
|---|---|---|
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ПК 1.1-ПК 1.6<br>ПК 2.1-ПК 2.3<br>ПК 3.1-ПК 3.4<br>ПК 4.1-ПК 4.5<br>ПК 5.1-ПК 5.2 | -выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;<br>- использовать информационно-телекоммуникационную сеть Интернет (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;<br>-использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; | -базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);<br>-методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;<br>-общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;<br>-основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; |

| | | |
|---|---|---|
| | - обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;<br>- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;<br>- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;<br>- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций. | -основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;<br>-основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности. |

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---|---|
| Учебные занятия | 82 | 82 |
| Курсовой проект (работа) | XX | XX |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация | XX | XX |
| Всего | 82 | 82 |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий |
|---|---|
| | Раздел 1 Программное обеспечение профессиональной деятельности 24 ак.ч. |
| Тема 1.1<br>Использование приложений MS Office для профессиональной деятельности | Содержание учебного материала |
| | В том числе практических и лабораторных занятий |
| | Оформление документации в соответствии с ЕСКД. Требования к текстовой части курсовых проектов. |
| | Оформление документации в соответствии с ЕСКД. Требования к оформлению формул |
| | Оформление документации в соответствии с ЕСКД. Требования к оформлению таблиц |
| | Оформление документации в соответствии с ЕСКД. Требования к оформлению иллюстраций |
| | Оформление документации в соответствии с ЕСКД. Требования к оформлению списка литературы. Оглавление. Сноски. |
| | Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel |
| | Комплексное использование приложений MS Office для создания документов |
| | Самостоятельная работа |
| | Раздел 2 Системы автоматизированного проектирования в профессиональной деятельности 26 ак.ч |

| | |
|---|---|
| Тема 2.1<br><br>Графический редактор Компас 3D. Приемы построения 2D-изображений | Содержание учебного материала |
| | В том числе практических и лабораторных занятий |
| | Инструментальная среда CAD/CAM системы КОМПАС-3D. Приемы построения 2D-изображений |
| | Создание линий и кривых. Редактирование графических объектов. |
| | Вычерчивание контура детали с делением окружности на равные части. |
| | Вычерчивание контура детали с применением сопряжений. |
| | Построение чертежа детали. Использование привязок. Простановка размеров. |
| | Приемы автоматизированного построения чертежей. Ввод текста, технологические обозначения. |
| | Сборочный чертеж. Спецификация. |
| | Сборочный чертеж. Состав сборки |
| | Самостоятельная работа |
| Тема 2.2<br><br>Графический редактор Компас 3D. Построение 3D-моделей | Содержание учебного материала |
| | В том числе практических и лабораторных занятий |
| | Твердотельное моделирование в КОМПАС-3D |
| | Трехмерное моделирование с применением кинематической операции |
| | Трехмерное моделирование с применением метода перемещения по сечениям |
| | Трехмерное моделирование сложных тел |
| | Создание моделей деталей, входящих в состав сборки |
| | Создание модели сборки |
| | Построение и редактирование модели с параметрическими связями. |
| | Построение и редактирование модели с использованием переменных и выражений. |
| | Самостоятельная работа |
| | Раздел 3 Аппаратное и программное обеспечение профессиональной деятельности 32 ак.ч. |
| Тема 3.1 | Содержание учебного материала |

| | |
|---|---|
| Основы реверсивного инжиниринга | В том числе практических и лабораторных занятий |
| | Сборка, настройка и калибровка оптического 3D-сканера |
| | Оцифровка простых объектов, не отражающих свет |
| | Оцифровка объектов, требующих предварительной подготовки поверхностей |
| | Оцифровка объектов сложной конфигурации |
| | Оцифровка объектов сложной конфигурации, требующих предварительной подготовки поверхностей |
| | Построение CAD-модели корпусной детали по полигональной модели |
| | Построение CAD-модели детали типа «тело вращения» по полигональной модели |
| | Построение CAD-модели детали со сложными поверхностями по полигональной модели |
| Тема 3.2<br>Подготовка компьютерных презентаций | Содержание учебного материала |
| | В том числе практических и лабораторных занятий |
| | Создание презентации проекта в программе MS POWERPOINT |
| | Самостоятельная работа |
| Тема 3.3<br>Системы оптического распознавания информации | Содержание учебного материала |
| | В том числе практических и лабораторных занятий |
| | Организация работы в FineReader. Анализ макета страниц. Распознавание текста. Проверка правописания и сохранение результатов работы. |
| | Самостоятельная работа |
| Тема 3.4<br>Автоматизация обработки информации в системах управления базами данных | Содержание учебного материала |
| | В том числе практических и лабораторных занятий |
| | Работа с таблицами и формами базы данных в СУБД Microsoft Access. |
| | Работа с данными с использованием запросов в СУБД Microsoft Access. |
| | Создание отчетов в СУБД Microsoft Access. |
| | Самостоятельная работа |
| Тема 3.5 | Содержание учебного материала |

| | |
|---|---|
| Информационно-правовое обеспечение деятельности | В том числе практических и лабораторных занятий |
| | Поиск документов, работа со списком и текстом найденных документов в СПС «ГАРАНТ», «Консультант Плюс» |
| | Самостоятельная работа |
| Тема 3.6 Телекоммуникационные системы и защита информации | Содержание учебного материала |
| | В том числе практических и лабораторных занятий |
| | Электронная почта. Почтовая программа Outlook |
| | Поиск информации в глобальной сети интернет |
| | Самостоятельная работа |
| Промежуточная аттестация | |
| Всего | 82 ак.ч. |

3. Условия реализации дисциплины

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессионального цикла и профессиональных модулей, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Михеева Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное издание / Михеева Е. В. , Титова О. И. - Москва : Академия, 2023. - 416 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-moscow. ru - Текст : электронный.

2. Фролов, А. Н. Краткий курс теории вероятностей и математической статистики / А. Н. Фролов. — 2-е изд. , стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 304 с. — ISBN 978-5-507-47140-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/330527.

4. КОНТРОЛЬ И ОСВОЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоенности компетенций | Методы оценки |
|---|---|---|
| Знает:<br>-базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);<br>-методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;<br>-основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;<br>-основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности. | Использование пакетов прикладных программ:<br>-текстовых редакторов,<br>- электронных таблиц,<br>-систем управления базами данных,<br>-графических редакторов,<br>-информационно-поисковых и телекоммуникационных систем при выполнении практико-ориентированных задач, выполнении расчетов и оформление документации. | Текущий контроль в форме тематических тестов и индивидуального опроса.<br>Экспертная оценка в форме защиты отчёта по выполнению лабораторной работы. |
| Умеет:<br>-выполнять расчеты и оформлять документацию с использованием прикладных компьютерных программ;<br>- использовать информационно-телекоммуникационную сеть Интернет (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;<br>- строить трёхмерные модели и чертежи деталей;<br>- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;<br>- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;<br>- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; | Использование программы Компас 3D при построении трехмерных моделей и чертежей деталей по специальности. | Экспертная оценка выполнения практической работы. |

| | | |
|---|---|---|
| - применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций. | | |

Приложение 2.14

к ПОП по специальности

21.02.01 Разработка и эксплуатация

нефтяных и газовых месторождений

Рабочая программа дисциплины

«ОП.08 ОХРАНА ТРУДА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА **Ошибка! Закладка не определена.**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы **Ошибка! Закладка не определена.**

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ **Ошибка! Закладка не определена.**

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2.2. Содержание дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2.3. Курсовой проект (работа) **Ошибка! Закладка не определена.**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ **Ошибка! Закладка не определена.**

3.1. Материально-техническое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

3.2. Учебно-методическое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ **Ошибка! Закладка не определена.**

# 1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08 ОХРАНА ТРУДА»

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Охрана труда»: дать обучающимся систему знаний и компетенций в области социально-экономических, организационных и правовых аспектов охраны труда в организациях, а также сформировать современную систему организации охраны труда на микроуровне.

Дисциплина «Охрана труда» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК,<br>ПК | Уметь | Знать |
|---|---|---|
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 07<br>ОК 09<br>ПК 1.1-ПК 1.6<br>ПК 2.1-ПК 2.3<br>ПК 3.1-ПК 3.4<br>ПК 4.1-ПК 4.5<br>ПК 5.1-ПК 5.2 | - вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;<br>- использовать экобиозащитную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;<br>- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;<br>- оценивать состояние безопасности труда на производственном объекте;<br>- проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе, оценку | - законодательство в области охраны труда;<br>- нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии;<br>- правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии;<br>- правовые и организационные основы охраны труда в организации,<br>- система мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду,<br>- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;<br>- действие токсичных веществ на организм человека; |

| | | |
|---|---|---|
| | условий труда и травмобезопасности;<br>- инструктировать работников (персонал) по вопросам охраны труда;<br>- соблюдать правила безопасности, производственной санитарии. | - порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;<br>- предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны и индивидуальные средства защиты от них;<br>- права и обязанности работников в области охраны труда;<br>- виды и правила проведения инструктажей по охране труда;<br>- возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда. |

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---|---|
| Учебные занятия | 36 | 30 |
| Курсовой проект (работа) | XX | XX |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация | XX | XX |
| Всего | 36 | 30 |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий |
|---|---|
| Тема 1.1 Основные положения законодательства об охране труда. Трудовой кодекс РФ | Содержание учебного материала |
| | Общие сведения о дисциплине. Состояние охраны труда в отрасли.<br>Трудовой кодекс РФ. Изложение прав и обязанностей работника и работодателя в области охраны труда. Государственное управление охраной труда на территории РФ.<br>Основы трудового законодательства. Рабочее время при нормальных и вредных условиях труда. Отпуска и другие виды отдыха. Виды поощрений и дисциплинарные взыскания согласно Трудовому кодексу РФ.<br>Классификация условий труда по вредным и опасным производственным факторам. Перечень льгот и компенсаций за работу во вредных условиях труда. Характеристика несчастных случаев, связанных с производством. Обязанности работодателя при несчастном случае, состав комиссии, сроки расследования и оформления акта Н-1 |
| | В том числе практических занятий |
| | Практическое занятие №1 Гарантии и компенсации при выполнении отдельных видов работ |
| | Практическое занятие №2 Расчет коэффициентов частоты и тяжести несчастных случаев. Изучение отчетности предприятий по несчастным случаям |

| | |
|---|---|
| | Практическое занятие №3 Составление сценариев ситуаций, которые могут привести к несчастным случаям на производстве. Заполнение Акта Н - 1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Тема 1.2 Служба охраны труда на предприятии | Содержание учебного материала |
| | В том числе практических занятий |
| | Практическая работа №4 Изучение организации работы службы охраны труда на предприятии.<br>Структура службы охраны труда на предприятии, ее функции и основные задачи. |
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Тема 1.3 Порядок обучения и проверка знаний по охране труда | Содержание учебного материала |
| | В том числе практических занятий |
| | Практическое занятие №5 Составление инструкций, порядок проведения и оформления инструктажей |
| | Практическое занятие №6 Изучение порядка и периодичности обучения и проверки знаний по охране труда |
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Тема 1.4 Опасные и вредные производственные факторы | Содержание учебного материала |
| | Условия труда на предприятиях. Характеристика токсичных веществ по характеру действия на организм человека. Пути поступления вредных веществ в организм человека. Действие токсичных веществ на организм человека. Признаки отравления.<br>Предельно-допустимая концентрация вредных веществ. Предельно-допустимые уровни вредного фактора и принципы его установления. Классификация вредных (опасных) производственных факторов. |
| | В том числе практических занятий |
| | Практическое занятие №7 Разработка мероприятий по сокращению воздействия вредных (опасных) производственных факторов |
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Тема 1.5<br>Производственный травматизм, профессиональные | Содержание учебного материала |
| | Производственный травматизм и профессиональные заболевания. Основные понятия и определения. Причины профессиональных заболеваний и травмирования работников |

| | |
|---|---|
| заболевания | на предприятиях. Мероприятия, направленные на снижение травматизма и улучшение условий труда. Виды индивидуальных средств защиты. Классификация средств коллективной защиты |
| | В том числе практических занятий |
| | Практическое занятие №8 Виды, характеристики средств индивидуальной и коллективной защиты. Принцип выбора, правила использования, порядок хранения |
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Тема 1.6 Санитарно-гигиенические требования к производственным помещениям и рабочим местам | Содержание учебного материала |
| | В том числе практических занятий |
| | Практическое занятие №9 Назначение и виды вентиляции. Достоинства и недостатки естественной и искусственной вентиляции.<br>Расчет вентиляции производственных помещений |
| | Практическое занятие №10 Производственный шум. Определение уровня шума |
| | Практическая работа №11 Виды освещения. Нормы освещенности для рабочих помещений и открытых площадок. Достоинства и недостатки ламп искусственного света. Коэффициент естественной освещенности. Назначение аварийного и эвакуационного освещения.<br>Оценка освещенности рабочих мест. |
| | Практическая работа №12 Анализ требований к оборудованию, инструменту, другим техническим средствам на предприятиях нефтяной промышленности, к условиям их эксплуатации |
| Тема 1.7 Воздействие электрического тока на организм человека | Содержание учебного материала |
| | В том числе практических занятий |
| | Практическая работа №13 Изучение методов и средств обеспечения электробезопасности |
| | Практическая работа №14 Расчет защитного заземления |
| | Практическая работа №15 Оказание доврачебной помощи пострадавшим при несчастном случае на производстве |
| Промежуточная аттестация | |
| Всего | 36 ак.ч. |

## 3. Условия реализации дисциплины

### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессионального цикла и профессиональных модулей, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

#### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 740 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17697-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537043.

2. Горькова, Н. В. Охрана труда : учебное пособие для спо / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 220 с. — ISBN 978-5-507-47545-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/387788.

4. КОНТРОЛЬ И ОСВОЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоенности компетенций | Методы оценки |
|---|---|---|
| Знает:<br>- законодательство в области охраны труда;<br>- нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии;<br>- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии;<br>- правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;<br>- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;<br>- действие токсичных веществ на организм человека;<br>- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;<br>- предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты;<br>- права и обязанности работников в области охраны труда;<br>- виды и правила проведения инструктажей по охране труда. | - правильно отбирает положения законодательства в области охраны труда в ходе решения практических задач;<br>-правильно называет, определяет вредные факторы производства и систему мер по снижению вредного воздействия на человека и безопасной эксплуатации опасных производственных объектов;<br>-воспроизводит правила проведения инструктажей по охране труда на производстве. | Устный опрос, письменный опрос, тестирование.<br>Промежуточные зачеты (или срезы знаний) по разделам. |
| Умеет:<br>- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;<br>-использовать средства коллективной и индивидуальной защиты;<br>- определять и проводить анализ опасных и | - соблюдает правила ведения документации установленного образца по охране труда,<br>-правильно использует средства коллективной и индивидуальной защиты;<br>- правильно определяет | Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.<br>Текущий |

| | | |
|---|---|---|
| вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;<br>- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;<br>- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;<br>- проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности;<br>- инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;<br>- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии. | опасные и вредные факторы в сфере профессиональной деятельности, выбирает безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;<br>- правильно проводит оценку условий труда и травмобезопасности. | контроль в форме защиты практических работ. |

Приложение 2.15

к ПОП по специальности

21.02.01 Разработка и эксплуатация

нефтяных и газовых месторождений

Рабочая программа дисциплины

# «ОП.09 ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА **Ошибка! Закладка не определена.**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы **Ошибка! Закладка не определена.**

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ **Ошибка! Закладка не определена.**

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2.2. Содержание дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2.3. Курсовой проект (работа) **Ошибка! Закладка не определена.**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ **Ошибка! Закладка не определена.**

3.1. Материально-техническое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

3.2. Учебно-методическое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ **Ошибка! Закладка не определена.**

# 1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.09 ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Промышленная безопасность»: формирование представления о неразрывности эффективной профессиональной деятельности с требованиями безопасности и защищенности человека, в обеспечении будущих специалистов необходимыми теоретическими и практическими знаниями в области промышленной безопасности.

Дисциплина «Промышленная безопасность» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК,<br>ПК | Уметь | Знать |
|---|---|---|
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 07<br>ОК 09<br><br><br><br>ПК 1.1-ПК 1.6<br>ПК 2.1-ПК 2.3<br>ПК 3.1-ПК 3.4<br>ПК 4.1-ПК 4.5<br>ПК 5.1-ПК 5.2 | - вести документацию установленного образца по промышленной безопасности, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;<br>- определять класс опасности опасного производственного объекта;<br>- соблюдать требования промышленной безопасности при эксплуатации опасных производственных объектов;<br>- соблюдать правила промышленной безопасности в нефтяной и газовой промышленности. | - законодательство в области промышленной безопасности;<br>- нормативные документы по промышленной безопасности;<br>- классификация опасных производственных объектов;<br>- требования промышленной безопасности при эксплуатации опасных производственных объектов;<br>- правила промышленной безопасности в нефтяной и газовой промышленности;<br>-устройство, назначение, принцип работы газоанализаторов. |

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---|---|
| Учебные занятия | 36 | 10 |
| Курсовой проект (работа) | XX | XX |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация | XX | XX |
| Всего | 36 | 10 |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся |
|---|---|
| Раздел 1 Основы промышленной безопасности 16 ак.ч. | |
| Тема 1.1 Общие вопросы промышленной безопасности | Содержание учебного материала |
| | Основные понятия и определения в области промышленной безопасности. Роль и место промышленной безопасности в системе комплексной безопасности. Роль и структура Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. Российское законодательство в области промышленной безопасности. Техническое регулирование. |
| | В том числе практических занятий |
| | Практическое занятие №1 Деловая игра «Ретроспективный анализ определений в области промышленной безопасности» |
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Тема 1.2 Опасные производственные объекты | Содержание учебного материала |
| | Классификация опасных производственных объектов (ОПО). Регистрация ОПО. Обоснование безопасности ОПО. Технические устройства, применяемые на ОПО. Обеспечение безопасной эксплуатации ОПО. Экспертиза промышленной безопасности. Требования промышленной безопасности при эксплуатации ОПО. Готовность к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на ОПО.<br><br>План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на ОПО. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности. Техническое расследование причин аварий и инцидентов. Обязательное |

| | |
|---|---|
| | страхование гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии или инцидента на ОПО. Порядок подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности |
| | Тематика практических и лабораторных занятий |
| | Практическое занятие №2 Классификация ОПО. Определение класса опасности ОПО |
| | Практическое занятие №3 Календарное планирование регистрации ОПО в Ростехнадзоре |
| | Практическое занятие №4 Деловая игра «Конкурс начинающих специалистов по обеспечению промышленной безопасности в организации» |
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Тема 1.3 Государственный контроль в области промышленной безопасности | Содержание учебного материала |
| | Федеральный государственный надзор в области промышленной безопасности |
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Раздел 2 Требования промышленной безопасности в нефтяной и газовой промышленности 20 ак.ч. | |
| Тема 2.1 Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности | Содержание учебного материала |
| | Общие требования к персоналу. Требования к территории, объектам, помещениям, рабочим местам. Требования к оборудованию и инструменту |
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Тема 2.2 Безопасность труда при разработке и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений | Содержание учебного материала |
| | Проектирование обустройства нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений. Проектирование и эксплуатация фонтанных и газлифтных скважин. Проектирование и эксплуатация скважин штанговыми насосами. Меры безопасности при обслуживании скважин, оборудованных цепными приводами. Проектирование и эксплуатация скважин центробежными, диафрагменными, винтовыми погружными электронасосами. Проектирование и эксплуатация скважин гидропоршневыми и струйными насосами. Эксплуатация нагнетательных скважин |
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Тема 2.3 Безопасность труда при повышении нефтеотдачи | Содержание учебного материала |
| | Закачка химреагентов. Нагнетание двуокиси углерода. |

| | |
|---|---|
| пластов и производительности скважин | Внутрипластовое горение. Тепловая обработка. Обработка горячими нефтепродуктами. Обработка забойными электронагревателями. Термогазохимическая обработка. Гидравлический разрыв пласта. Депарафинизация скважин, труб и оборудования |
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Тема 2.4 Требования безопасности при ремонте и реконструкции скважин | Содержание учебного материала |
| | Требования к подготовительным и монтажным работам по ремонту и реконструкции скважин. Требования к применению технических устройств для проведения работ по ремонту и реконструкции скважин. Требования к ведению работ по ремонту скважин. Требования к ведению работ по реконструкции скважин. Требования к стальным канатам |
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Тема 2.5 Требования безопасности при добыче нефти с высоким содержанием сероводорода | Содержание учебного материала |
| | Физико-химические свойства сероводорода и его воздействие на организм человека. Действие обслуживающего персонала при появлении запаха сероводорода в воздухе рабочей зоны. Способы и приборы для определения сероводорода в воздушной среде. Требования к безопасному ведению работ на месторождениях с высоким содержанием сероводорода. Требования к строительству, территориям, объектам обустройства месторождений с высоким содержанием сероводорода. Эксплуатация и ремонт скважин, вскрывших пласты, содержащие в продукции сероводород. Требования к применению технических устройств и инструмента для работы в средах с повышенным содержанием сероводорода. Требования к организации труда, подготовке и аттестации работников на месторождениях с высоким содержанием сероводорода |
| | В том числе практических занятий |
| | Практическое занятие №5 Устройство, назначение, принцип работы газоанализаторов |
| Промежуточная аттестация | |
| Всего | 36 ак.ч. |

3. Условия реализации дисциплины

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессионального цикла и профессиональных модулей, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Кобылкин, А. С. Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело. Часть I: пылевзрывобезопасность горных выработок при ведении горных работ : учебно-методическое пособие/ А. С. Кобылкин. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2022. — 38 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/129727.html.

2. Ларионов, Н. М. Промышленная экология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 472 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17293-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538645.

4. КОНТРОЛЬ И ОСВОЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоенности компетенций | Методы оценки |
|---|---|---|
| Знает:<br>- законодательство в области промышленной безопасности;<br>- нормативные документы по промышленной безопасности;<br>- классификация опасных производственных объектов (ОПО);<br>- требования промышленной безопасности при эксплуатации ОПО;<br>- порядок подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности;<br>- правила промышленной безопасности в нефтяной и газовой промышленности. | - называет нормативные документы по промышленной безопасности;<br>-перечисляет требования промышленной безопасности при эксплуатации опасных производственных объектов, правила промышленной безопасности в нефтяной и газовой промышленности. | Устный опрос, письменный опрос, тестирование. |
| Умеет:<br>- вести документацию установленного образца по промышленной безопасности, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;<br>- определять класс опасности опасного производственного объекта (ОПО);<br>- соблюдать требования промышленной безопасности при эксплуатации ОПО;<br>- проводить аттестацию работников в области промышленной безопасности;<br>- соблюдать правила промышленной безопасности в нефтяной и газовой промышленности. | Обучающийся:<br>-правильно ведет документации установленного образца по промышленной безопасности с соблюдением сроков ее заполнения и условий хранения;<br>- правильно определяет класс опасности опасного производственного объекта в нефтяной и газовой промышленности, соблюдает требования промышленной безопасности при его эксплуатации | Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.<br>Промежуточные зачеты (или срезы знаний) по разделам. |

Приложение 2.16

к ПОП по специальности

21.02.01 Разработка и эксплуатация

нефтяных и газовых месторождений

Рабочая программа дисциплины

«ОП.10 ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА **Ошибка! Закладка не определена.**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы **Ошибка! Закладка не определена.**

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ **Ошибка! Закладка не определена.**

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2.2. Содержание дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

2.3. Курсовой проект (работа) **Ошибка! Закладка не определена.**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ **Ошибка! Закладка не определена.**

3.1. Материально-техническое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

3.2. Учебно-методическое обеспечение **Ошибка! Закладка не определена.**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ **Ошибка! Закладка не определена.**

# 1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.10 ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Пожарная безопасность»: формирование у обучающихся современных представлений о методах и средствах, обеспечивающих функционирование системы пожарной безопасности, о месте и роли пожарной безопасности в социально-экономической сфере государства, тенденциях совершенствования нормативных требований по обеспечению пожарной безопасности.

Дисциплина «Пожарная безопасность» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК,<br>ПК | Уметь | Знать |
|---|---|---|
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 07<br>ОК 09<br><br><br>ПК 1.1-ПК 1.6<br>ПК 2.1-ПК 2.3<br>ПК 3.1-ПК 3.4<br>ПК 4.1-ПК 4.5<br>ПК 5.1-ПК 5.2 | - применять действующие законодательные и нормативно-правовые акты для решения задач обеспечения пожарной безопасности на производственных объектах;<br>- проводить идентификацию опасностей и опасных факторов, пожарных рисков;<br>-разрабатывать меры пожарозащиты;<br>- осуществлять контроль и обслуживать первичные средства пожаротушения;<br>- организовывать эвакуацию людей при пожаре;<br>- определять категории | - законодательные и нормативно-правовые акты в сфере пожарной безопасности;<br>- структура управления пожарной безопасностью в нефтяной и газовой промышленности;<br>- идентификация опасностей и опасных факторов, пожарных рисков;<br>- первичные средства пожаротушения;<br>- поведение при пожаре, признаки начинающегося пожара;<br>- классификация зданий и сооружений по пожарной опасности, классификация конструкций, классификация зданий по огнестойкости и функциональной пожарной опасности, категорирование помещений и зданий по |

| | | |
|---|---|---|
| | производственного помещения по взрывопожарной и пожарной опасности;<br>- проводить инструктаж по пожарной безопасности;<br>- заполнять журнал учета инструктажей по пожарной безопасности. | взрывопожарной и пожарной опасности, классификация помещений и наружных установок в соответствии с правилами устройства электроустановок;<br>- виды инструктажей по пожарной безопасности;<br>- формы документов по обучению мерам пожарной безопасности. |

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---|---|---|
| Учебные занятия | 36 | 10 |
| Курсовой проект (работа) | XX | XX |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация | XX | XX |
| Всего | 36 | 10 |

2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем | Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий |
|---|---|
| Раздел 1 Правовые и организационные основы пожарной безопасности 10 ак.ч. | |
| Тема 1.1 Законодательные и нормативно-правовые акты по пожарной безопасности | Содержание учебного материала |
| | Обязанности государственных и частных органов управления предприятиями нефтяной и газовой промышленности в области обеспечения пожарной безопасности. Обязанности работников предприятий и ответственность за нарушение законодательства и нормативно-правовых норм. Контроль и надзор за соблюдением законодательства |
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Тема 1.2 Структуры | Содержание учебного материала |

| | |
|---|---|
| управления пожарной безопасностью в нефтяной и газовой промышленности | Службы обеспечения безопасности и профессиональные организации. Планирование безопасности работ в нефтегазовой отрасли. Обучение и контроль состояния пожарной безопасности. Регистрация, сертификация и декларация промышленной безопасности объектов. Лицензирование профессиональной деятельности в области безопасности. Территориальные уполномоченные органы и экспертиза опасных технологий и объектов. Средства информационного обеспечения, управления и надзора в области пожарной безопасности. Государственные отраслевые стандарты. Знаки безопасности |
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Тема 1.3 Статистика и динамика аварийности на предприятиях нефтяной и газовой промышленности | Содержание учебного материала |
| | Теория риска и управления риском на предприятиях нефтегазового комплекса. Классификация аварий и пожаров. Идентификация опасностей и опасных факторов. Принципы и методы обеспечения безопасности, средства защиты от опасных факторов. Роль человеческого фактора в возникновении аварий и ликвидация их последствий. Подготовка и обучение специалистов в области пожарной безопасности |
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Раздел 2 Общие сведения по пожарной безопасности 18 ак.ч. | |
| Тема 2.1 Пожар условия его возникновения и развития | Содержание учебного материала |
| | Основные определения: пожар, пожарная безопасность, горение. Нормальное горение. Взрывное горение. Детонация. Тление. Воспламенение: самовоспламенение; вынужденное воспламенение (зажигание); самовозгорание (тепловое, микробиологическое, химическое). Пожарная опасность веществ. |
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Тема 2.2 Средства тушения пожара и оповещения | Содержание учебного материала |
| | Методы и средства тушения пожаров. Принципы прекращения процесса горения.<br>Оценка времени обнаружения пожара и принципы размещения пожарных извещателей на объектах; основные функции и характеристики пожарных приемно-контрольных приборов. Системы тушения пожара; область применения и эффективность автоматических установок пожаротушения, особенности их построения. Требования пожарной безопасности к системе оповещения<br>и управления эвакуацией людей при пожаре. Оборудование и |

| | |
|---|---|
| | инструмент для спасания, самоспасания и ведения первоочередных аварийно-спасательных работ. Первичные средства пожаротушения. Противопожарное водоснабжение. Автоматические средства пожаротушения |
| | В том числе практических и лабораторных занятий |
| | Практическое занятие №1 Контроль и техническое обслуживание первичных средств пожаротушения |
| | Практическое занятие №2 Система оповещения и управления эвакуацией людей (СОУЭ) |
| | Практическое занятие №3 Эвакуация людей при пожаре |
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Тема 2.3 Классификация зданий и сооружений по пожарной опасности | Содержание учебного материала |
| | Классификация зданий и сооружений по пожарной опасности. Классификация зданий по огнестойкости и функциональной пожарной опасности. Категорирование помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности. Классификация помещений и наружных установок в соответствии с правилами устройства электроустановок. Огнеопасность зданий и построек |
| | В том числе практических и лабораторных занятий |
| | Практическое занятие №4 Определение категории производственного помещения по взрывопожарной и пожарной опасности |
| | Самостоятельная работа обучающихся |
| Раздел 3 Пожарная безопасность на объектах нефтедобычи 8 ак.ч. | |
| Тема 3.1 Пожарная безопасность на объектах нефтедобычи | Содержание учебного материала |
| | Основные причины пожаров в нефтяной промышленности. Правила пожарной безопасности на объектах нефтяной промышленности. Виды инструктажей по пожарной безопасности. Действия рабочего персонала при возникновении пожаров |
| | В том числе практических и лабораторных занятий |
| | Практическое занятие №5 Формы документов по обучению мерам пожарной безопасности. Заполнение журнала учёта инструктажей по пожарной безопасности |
| | Самостоятельная работа обучающихся |

| | |
|---|---|
| Промежуточная аттестация | |
| Всего | 36 ак.ч. |

3. Условия реализации дисциплины

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессионального цикла и профессиональных модулей, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Беляков, Г. И.  Пожарная безопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17690-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537039.

2. Пожарная безопасность организаций нефтегазохимического комплекса. Часть 3 : справочник / под ред. д-ра техн. наук, проф. С. В. Собуря. - Москва : ПожКнига, 2023. - 360 с. - (Библиотека нормативно-технического работника). - ISBN 978-5-98629-118-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2110016. – Режим доступа: по подписке..

## 4. КОНТРОЛЬ И ОСВОЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Показатели освоенности компетенций | Методы оценки |
|---|---|---|
| Знает:<br>- законодательные и нормативно-правовые акты по пожарной безопасности;<br>- структура управления пожарной безопасностью в нефтяной и газовой промышленности;<br>- идентификация опасностей и опасных факторов, пожарных рисков;<br>- первичные средства пожаротушения;<br>- поведение при пожаре, признаки начинающегося пожара;<br>- классификация зданий и сооружений по пожарной опасности, классификация конструкций, классификация зданий по огнестойкости и функциональной пожарной опасности, категорирование помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности, классификация помещений и наружных установок в соответствии с правилами устройства электроустановок;<br>- виды инструктажей по пожарной безопасности;<br>- формы документов по обучению мерам пожарной безопасности. | - демонстрация знаний законодательства в области пожарной безопасности, требований по пожарной безопасности с учетом специфики промышленного объекта, правил поведения при пожаре, правил использования первичных средств пожаротушения, ведения документации по пожарной безопасности и обучению персонала. | Устный опрос, письменный опрос, тестирование, оценка выполненной самостоятельной работы |
| Умеет:<br>- применять действующие законодательные и нормативно-правовые акты для решения задач обеспечения пожарной безопасности на производственных объектах;<br>- планировать и управлять пожарной безопасностью в нефтяной и газовой промышленности;<br>- проводить идентификацию опасностей и опасных факторов;<br>- осуществлять контроль и обслуживать первичные | Правильность применения действующих законодательных и нормативно-правовых актов для решения задач обеспечения пожарной безопасности на производственных объектах. | Устный опрос, письменный опрос, тестирование, оценка выполненной самостоятельной работы.<br>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. |

| | | |
|---|---|---|
| средства пожаротушения;<br>- организовывать эвакуацию людей при пожаре;<br>- определять категории производственного помещения по взрывопожарной и пожарной опасности;<br>- проводить инструктаж по пожарной безопасности;<br>- заполнять журнал учета инструктажей по пожарной безопасности. | | |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2.17**

**к ПОП по специальности**

**21.02.01 Разработка и эксплуатация**

**нефтяных и газовых месторождений**

Рабочая программа дисциплины

«ОП.11 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 208

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 209

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 213

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 214

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.11 Метрология, стандартизация и сертификация»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.11 Метрология, стандартизация и сертификация» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01- ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Код умений | Умения | Код знаний | Знания |
|---|---|---|---|---|
| ОК 01 - 09<br>ПК 1.1 - 1.4,<br>2.1 - 2.5,<br>3.1 - 3.3 | У 1.1.01 | использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; | З 1.1.01 | задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; |
| | У 1.2.01 | оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; | З 1.2.01 | основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; |
| | Уо 1.3.01 | приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; | З 1.3.01 | основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; |
| | У 1.4.01 | применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; | З 1.4.01 | терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | З 1.5.01 | формы подтверждения качества |
| | Уо 01.01 | описывать значимость своей специальности; | Зо 01.01 | историю развития нефтегазодобывающей отрасли; |
| | Уо 01.02 | применять полученные знания в будущей профессиональной деятельности. | Зо 01.02 | значимость профессиональной деятельности по специальности. |
| | Уо 02.01 | организовать собственную деятельность и деятельность малой группы при решении профессиональных задач; | Зо 02.01 | методы и способы организации деятельности; |
| | Уо 02.02 | давать адекватную самооценку результатам деятельности. | Зо 02.02 | методы и способы выполнения. |
| | Уо 03.01 | проявлять инициативность в принятии решений; | Зо 03.01 | средства поиска решений в стандартных ситуациях; |
| | Уо 03.02 | принимать конструктивные решения впроблемных ситуациях; | Зо 03.02 | средства поиска решений в нестандартных ситуациях; |
| | Уо 03.03 | брать на себя ответственность за принятые решения. | | |
| | Уо 04.01 | находить необходимую информацию и правильно ее интерпретировать; | Зо 04.01 | различные информационные источники и правила поиска информации; |
| | Уо 04.02 | находить эффективные способы профессионального и личностного саморазвития | Зо 04.02 | основные требования информационной безопасности; |
| | Уо 05.01 | подготовить и представить доклад, сообщение, результаты | Зо 05.01 | новые информационно-коммуникационные |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | исследовательской деятельности, используя современные технические средства и информационные технологии; | | технологии, применяемые в профессиональной деятельности; |
| | Уо 05.02 | пользоваться новейшими информационно-коммуникационными технологиями в своей профессиональной деятельности. | Зо 05.02 | возможности современных технических средств. |
| | Уо 06.01 | презентовать себя и свой коллектив; | Зо 06.01 | способы эффективного общения с коллегами и руководством, |
| | Уо 06.02 | продуктивно взаимодействовать в команде, избегая конфликтных ситуаций. | Зо 06.02 | профессиональную этику. |
| | Уо 07.01 | Проявлять инициативность, профессиональную индивидуальную и коллективную; | Зо 07.01 | особенности командной работы. |
| | Уо 07.02 | брать ответственность при выполнении заданий, организовывать работу коллектива и команды; | | |
| | Уо 08.01 | определять жизненные и профессиональные идеалы и приоритеты | Зо 08.01 | цели самообразования и профессионального роста; |
| | Уо 09.01 | реализовать свои трудовые права и обязанности | Зо 09.01 | нормативно правовые документы своей профессиональной деятельности. |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 72 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 14 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 34 |
| практические занятия | 14 |
| Самостоятельная работа | 24 |
| Промежуточная аттестация | - |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Раздел 1 Основы метрологии | | 14 | | |
| Тема 1.1 Общие сведения о метрологии, стандартизация в системе технического контроля и измерения. | Содержание | 12 | ОК 01<br>ПК 1.1 - 1.4,<br>2.1 - 2.5,<br>3.1 - 3.3 | |
| | 1. Значение и основная цель учебной дисциплины. Структура учебной дисциплины, ее связь с другими дисциплинами, роль и место в формировании научно-теоретических основ специальности. Новейшие достижения и перспективы развития метрологии, стандартизации и сертификации в России. Основные термины и определения. Триада приоритетных составляющих метрологии. Задачи метрологии. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности. | 4 | | З 1.1.01<br>З 1.2.01<br>З 1.3.01<br>З 1.4.01<br>З 1.5.01<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03 |
| | 2. Измерения. Физические и нефизические величины. Основное уравнение измерений. Составляющие элементы измерений. Классификация измерений. Виды средств измерений. Эталоны | | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 8 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1. Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы.<br>2. Решение ситуационных производственных (профессиональных задач)<br>3. Выполнение творческих заданий по материалу изученных тем (сообщения, кроссворды, презентации ) | | | |
| Тема 1.2 Физические величины как объект измерений | Содержание | 6 | | |
| | 1. Единицы физических величин. Международная система единиц физических величин СИ. Основные, производные, внесистемные единицы измерений. | 2 | ОК 01 , ОК 02, ОК 04<br>ПК 1.1 - 1.4,<br>2.1 - 2.5,<br>3.1 - 3.3 | У 1.1.01<br>У 1.2.01<br>У 1.3.01<br>У 1.4.01<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>У 01.03<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>З 1.1.01<br>З 1.2.01<br>З 1.3.01<br>З 1.4.01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | | |
| | 1. Практическое занятие 1. Изучение положений ГОСТ 8.417—2002 «Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Единицы величин». | 4 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | З 1.5.01<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02 |
| Тема 1.3 Погрешности измерений и их классификация | Содержание | 14 | | |
| | 1.Понятие погрешности. Классификация по форме выражения, характеру проявления в зависимости от источника возникновения, по условиям проведения измерений. | 4 | ОК 01,ОК 02, ОК 09<br>ПК 1.1 - 1.4,<br>2.1 - 2.5,<br>3.1 - 3.3 | У 1.1.01<br>У 1.2.01<br>Уо 1.3.01<br>У 1.4.01<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 09.01<br>З 1.1.01<br>З 1.2.01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | | |
| | 1. Практическое занятие 2. Оценка точности измерений | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся<br>Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы.<br>Решение ситуационных производственных (профессиональных задач)<br>Выполнение творческих заданий по материалу изученных тем (сообщения, кроссворды, презентации ) | 8 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | З 1.3.01<br>З 1.4.01<br>З 1.5.01<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 09.01 |
| Раздел 2 Техническое регулирование | | | | |
| Тема 2.1 Техническое регулирование. Содержание и применение технических регламентов | Содержание | 8 | ОК 04 – ОК 06<br>ПК 1.1 - 1.4,<br>2.1 - 2.5,<br>3.1 - 3.3 | У 1.1.01<br>У 1.2.01<br>Уо 1.3.01<br>У 1.4.01<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 05.01<br>Уо 05.02<br>Уо 06.01<br>Уо 06.02<br>Уо 06.03 |
| | 1. Эталоны и образцовые средства измерений.<br>Метрологическое обеспечение.<br>Обеспечение единства измерений в нефтегазовой отрасли. | 4 | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | | |
| | 1. Практическое занятие 3. Техническое регулирование: Понятие, объекты, цели, принципы. Изучение закона «О техническом регулировании» | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся<br>Содержание и применение технических регламентов | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | З 1.1.01<br>З 1.2.01<br>З 1.3.01<br>З 1.4.01<br>З 1.5.01<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Зо 06.01<br>Зо 06.02<br>Зо 06.03 |
| Раздел 3 Основы стандартизации | | | | |
| Тема. 3.1 Система стандартизации | Содержание | 6 | ОК 03, ОК 07, ОК 08<br>ПК 1.1 - 1.4,<br>2.1 - 2.5,<br>3.1 - 3.3 | У 1.1.01<br>У 1.2.01<br>У 1.3.01<br>У 1.4.01<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02<br>Уо 03.03 |
| | 1.Сущность стандартизации. Цели и задачи стандартизации. Принципы стандартизации. Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. | 4 | | |
| | 2. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов. Классификация стандартов. Организация работ по стандартизации. Документы в области стандартизации и их применение. | 2 | | |
| Тема 3.2 | Содержание | 10 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Международная стандартизация | 1.Международная организация по стандартизации (ИСО).<br>Международная электротехническая комиссия (МЭК).<br>Международные организации, участвующие в работе ИСО. | 4 | | Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Уо 08.01<br>Уо 09.01<br>З 1.1.01<br>З 1.2.01<br>З 1.3.01<br>З 1.4.01<br>З 1.5.01<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 07.01<br>Зо 08.01<br>Зо 09.01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся<br>Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы.<br>Решение ситуационных производственных (профессиональных задач)<br>Выполнение творческих заданий по материалу изученных тем (сообщения, кроссворды, презентации ) | 6 | | |
| Раздел 4 Основы сертификации | | | | |
| Тема 4.1 Сущность и проведение сертификации. | Содержание | 16 | ОК 01 - 09<br>ПК 1.1 - 1.4,<br>2.1 - 2.5, | У 1.1.01<br>У 1.2.01<br>У 1.3.01 |
| | 1.Сущность подтверждения соответствия. Цели и принципы подтверждения соответствия. Формы подтверждения соответствия. Объекты обязательной и добровольной сертификации. Система менеджмента качества на базе | 10 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Международных стандартов ISO:9000 | | 3.1 - 3.3 | У 1.4.01<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02<br>Уо 03.03<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 05.01<br>Уо 05.02<br>Уо 06.01<br>Уо 06.02<br>Уо 06.03<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Уо 08.01<br>Уо 09.01<br>З 1.1.01 |
| | 2.Порядок сертификации отечественной продукции. Участники обязательной сертификации. Функции органа по сертификации. | | | |
| | 3. Порядок декларирования соответствия в России. Документы для проведения декларирования соответствия в России. | | | |
| | 4. Добровольное подтверждение соответствия. Система сертификации ГОСТ Р. Порядок получения свидетельства о государственной регистрации продукции. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. | | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | | |
| | 1. Практическое занятие 4. Изучение деятельности по подтверждению соответствия | 4 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | З 1.2.01<br>З 1.3.01<br>З 1.4.01<br>З 1.5.01<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>З 01.03<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Зо 06.01 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Промежуточная аттестация | | 2 | | |
| Всего: | | 72 | | |

# 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Герасимова, Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). – Текст: непосредственный.

2. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник / В.Ю. Шишмарев. – Ростов н/Д: Феникс, 2020. – 429 с.

3. Лифиц, И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум / И.М. Лифиц. – М.:Юрайт, 2019. – 384 с. - Текст: непосредственный.

4. Зайцев, С.А. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: учебник / С.А. Зайцев. – М.: Академия, 2019. – 289 с. - Текст: непосредственный.

5. Иванов, А. А. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / А.А. Иванов, А.И. Ковчик, А.С. Столяров ; под общ. ред. В.В. Ефремова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 523 с. — (Военное образование). - ISBN 978-5-16-107547-0. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/1015886 (дата обращения: 20.05.2021)

6. Метрология, стандартизация, сертификация : учеб. пособие / А.И. Аристов, В.М. Приходько, И.Д. Сергеев, Д.С. Фатюхин. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 256 с. + Доп. материалы. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-107836-5. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/961471 (дата обращения: 20.05.2021).

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| Знания:<br>задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;<br>основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;<br>основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;<br>терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;<br>формы подтверждения качества. | демонстрирует знания задач стандартизации, ее экономической эффективности.<br>демонстрирует знания основных положений систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.<br>демонстрирует знания основных понятий и определений метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества.<br>демонстрирует знания терминологии и единиц измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.<br>демонстрирует знания формы подтверждения качества. | Устный опрос, письменный опрос, тестирование, оценка выполненной самостоятельной работы.<br>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.<br>Дифференцированный зачет |

| | | |
|---|---|---|
| Умения:<br><br>приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.<br><br>оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.<br><br>использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества.<br><br>применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. | использование технической документации для приведения несистемных единиц в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.<br><br>заполнение технологической и технической документации в соответствии с требованиям ГОСТ.<br><br>использование для поиска технической информации комплексных систем стандартов.<br><br>использование требований нормативных документов при проверке продукции (услуг) и процессов. | Устный опрос, письменный опрос, тестирование, оценка выполненной самостоятельной работы.<br><br>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.<br><br>Дифференцированный зачет |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2.18**

**к ПОП по специальности**

**21.02.01 Разработка и эксплуатация**

**нефтяных и газовых месторождений**

Рабочая программа дисциплины

«ОП.12 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.12 Материаловедение»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.12 Материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Код умений | Умения | Код знаний | Знания |
|---|---|---|---|---|
| ОК 01 | Уо 01.01 | описывать значимость своей специальности; | Зо 01.01 | значимость профессиональной деятельности по специальности. |
| | Уо 01.02 | применять полученные знания в будущей профессиональной деятельности. | | |
| ОК 02 | Уо 02.01 | организовать собственную деятельность и деятельность малой группы при решении профессиональных задач; | Зо 02.01 | методы и способы организации деятельности; |
| | Уо 02.02 | давать адекватную самооценку результатам деятельности. | Зо 02.02 | методы и способы выполнения. |
| ОК 03 | Уо 03.01 | проявлять инициативность в принятии решений; | Зо 03.01 | средства поиска решений в стандартных ситуациях; |
| | Уо 03.02 | принимать конструктивные решения в проблемных ситуациях; | Зо 03.02 | средства поиска решений в нестандартных ситуациях; |
| | Уо 03.03 | брать на себя ответственность за | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | принятые решения. | | |
| ОК 04 | Уо 04.01 | находить необходимую информацию и правильно ее интерпретировать; | Зо 04.01 | различные информационные источники и правила поиска информации; |
| | Уо 04.02 | находить эффективные способы профессионального и личностного саморазвития | Зо 04.02 | основные требования информационной безопасности; |
| ОК 05 | Уо 05.01 | подготовить и представить доклад, сообщение, результаты исследовательской деятельности, используя современные технические средства и информационные технологии; | Зо 05.01 | новые информационно-коммуникационные технологии, применяемые в профессиональной деятельности; |
| | Уо 05.02 | пользоваться новейшими информационно-коммуникационными технологиями в своей профессиональной деятельности. | Зо 05.02 | возможности современных технических средств. |
| ОК 09 | Уо 09.01 | реализовать свои трудовые права и обязанности | Зо 09.01 | нормативно правовые документы своей профессиональной деятельности. |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 63 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 18 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 24 |
| практические занятия | 18 |
| Самостоятельная работа | 21 |
| Промежуточная аттестация | - |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З |
|---|---|---|---|---|
| Раздел 1. Основы материаловедения | | 6 | | |
| Тема 1. 1. Предмет материаловедения. Структура материалов | Содержание | 2 | ОК 01-ОК 05 ОК 09 ПК 1.1, 4.1 | Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 09.01 |
| | 1. Содержание учебной дисциплины, цели, задачи. Определение материалов, разновидности материалов: сырье, полуфабрикат. Исторические аспекты материаловедения. Научные исследования и открытия в области материаловедения (металловедения)<br>Тенденции и перспективы развития материаловедения. Использование традиционных материалов на новом технологическом уровне.<br>Определение структуры материалов. Три уровня строения материалов принятых в материаловедении. Структура вещества: атом, молекула, химическая связь, металлическая связь.<br>Фазовое состояние вещества: однофазная система, двухфазная система. Агрегатное состояние вещества: твердое, жидкое, газообразное. Газ и жидкость: характеристика состояния вещества. Твердое вещество: кристаллическое и аморфное состояние. Молекулярная, атомная, ионная, металлическая решетки. | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | | Зо 01.01 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Зо 09.01 |
| Тема 1.2.<br>Основные свойства материалов | Содержание | 4 | | Уо 01.01 |
| | 1. Механические свойства материалов: основные показатели<br>– прочность, твердость, триботехнические характеристики | 2 | | Уо 01.02<br>Уо 02.01 |
| | Коррозийная стойкость. Коррозийное повреждение. Электрохимическая коррозия. Причины возникновения коррозии. Методы защиты. | | ОК 01-ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.1, 4.1 | Уо 02.02<br>Уо 03.01 |
| | 2. Температурные характеристики: жаростойкость, жароупорность, жаропрочность, хладноломкость, теплопроводность и др. | | | Уо 03.02<br>Уо 03.03 |
| | Электрические и магнитные свойства материалов. Технологические свойства материалов: обрабатываемость, литейные характеристики, свариваемость. | | | Уо 04.01<br>Уо 04.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | | Уо 05.01 |
| | 1.Практическая работа 1.«Коррозия металлов, методы защиты от коррозии» | 2 | | Уо 05.02<br>Уо 09.01 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | Зо 01.01<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Зо 09.01 |
| Раздел 2. Металлы и сплавы | | 24 | | |
| Тема 2.1.<br>Основные свойства и классификация металлов | Содержание | 4 | | Уо 01.01 |
| | 1. Металлическое состояние вещества: характерные свойства. Классификация черных и цветных металлов. Атомно-кристаллическое строение металлов. Кристаллическая решетка<br>Процесс кристаллизации расплавов металлов. Улучшение механических свойств металлов | 2 | ОК 01-ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.1, 4.1 | Уо 01.02<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | | Уо 03.01 |
| | 1.Практическое занятие 2. «Описание и обоснование процессов, при которых происходит улучшение механических свойств металлов» | 2 | | Уо 03.02<br>Уо 03.03 |
| Тема 2. 2. Общие сведение о сплавах | Содержание | 4 | | Уо 04.01 |
| | 1. Характеристика сплавов, компоненты сплавов, классификация сплавов. Фазы металлических сплавов. Классификация растворов<br>Характеристики химических соединений (характерные особенности)<br>Диаграммы состояния сплавов. Диаграмма состояния сплавов с неограниченной растворимостью компонентов в твердом состоянии<br>Диаграмма состояния компонентов с ограниченной растворимостью друг в друге в твердом состоянии. Связь между структурой и свойствами сплавов | 2 | | Уо 04.02<br>Уо 05.01<br>Уо 05.02<br>Уо 09.01<br>Зо 01.01<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | | Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Зо 09.01 |
| | 1. Практическое занятие 3. «Обоснование широкого распространения сплавов относительно чистых металлов (в | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | табличном варианте)» | 2 | | |
| Тема 2.3.<br>Свойства металлов и сплавов | Содержание | 4 | ОК 01-ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.1, 4.1 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02<br>Уо 03.03<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 05.01<br>Уо 05.02<br>Уо 09.01<br>Зо 01.01<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02 |
| | 1. Физические и химические свойства металлов и сплавов.<br>Деформация и разрушение. Характер действующей нагрузки. Основные виды деформации. Основные характеристики механических свойств металлов и сплавов. Испытание на растяжение<br>Определение твердости металлов методами Бриннеля, Роквелла, Виккерса. Технологические и эксплуатационные свойства металлов и сплавов. Технологические пробы: методы и способы испытания | 2 | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | | |
| | 1. Практическое занятие 4. «Определение механических и технологических свойств металлов по образцам методом Роквелла» | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Тема 2.4 Сплавы железа с углеродом | Содержание | 4 | ОК 01-ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.1, 4.1 | |
| | 1. Железо и его свойства. Углерод и его свойства. Структурные составляющие железоуглеродистых сплавов, основные характеристики составляющих. Диаграмма состояния железо-цементит: фазы – жидкий сплав, твердые растворы, химическое соединение. Сплавы железа с углеродом, различие технологических и механических свойств сплавов. Зависимость свойства железоуглеродистых сплавов от содержания углерода и постоянных примесей. Влияние легирования на свойства | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | железоуглеродистых сплавов | | | Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Зо 09.01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | | |
| | 1. Практическое занятие 5. «Анализ диаграммы состояния сплавов системы железо - цементит» | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Тема 2.5.<br>Основы термической обработки | Содержание | 4 | ОК 01-ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.1, 4.1 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02<br>Уо 03.03<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 05.01 |
| | 1. Характеристика термической обработки. Основные факторы термической обработки. Виды термической обработки стали: характеристики термической, химико-термической, термомеханической обработки. Фазовые и структурные превращения при термической обработке стали. Влияние термической обработки (отжиг, отпуск, нормализация, закалка) на механические свойства стали | 2 | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | | |
| | 1. Практическое занятие 6. Соотнесение показателей прочности и видов термической обработки металлов и сплавов (по выбору: табличный вариант, описание, график и др.). Определение дефектов термической обработки по образцам деталей | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 05.02<br>Уо 09.01<br>Зо 01.01<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Зо 09.01 |
| Тема 2.6.<br>Технология термической обработки стали | Содержание | 4 | ОК 01-ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.1, 4.1 | |
| | 1. Отжиг и нормализация. Виды отжига, область применения. Особенности применения термической обработки – нормализация<br>Закалка, классификация в зависимости от температуры нагрева. Способы закалки стали. Отпуск и искусственное старение, виды отпуска. Особенности выполнения обработки способами искусственное и естественное старение | 2 | | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 2. Термомеханическая и механотермическая обработка, способы выполнения обработки. Поверхностная закалка, промышленные методы поверхностной закалки. Преимущества и недостатки закалки с индукционным нагревом. Химико-термическая обработка стали: виды обработки и основные процессы при выполнении обработки, преимущества и недостатки. Дефекты и брак при отжиге, нормализации, закалке: возможность устранений дефектов и брака | | | Уо 03.01<br>Уо 03.02<br>Уо 03.03<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 05.01<br>Уо 05.02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | | |
| | 1. Практическое занятие 7. «Влияние условий термической обработки на свойства стали» | 2 | | Уо 09.01<br>Зо 01.01<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Зо 09.01 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Раздел 3. Конструкционные материалы | | 12 | | |
| Тема 3.1. Основные свойства и классификация чугунов | Содержание | 4 | ОК 01-ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.1, 4.1 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02<br>Уо 03.03<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 05.01<br>Уо 05.02<br>Уо 09.01<br>Зо 01.01<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 04.01 |
| | 1. Чугуны: область применения в зависимости от технологических, эксплуатационных, технико-экономических показателей. Классификация чугунов по состоянию углерода, по форме включений графита, по типу структуры металлической основы. Структура и свойства чугуна: структурные составляющие, примеси, влияющие на качественные характеристики чугуна.<br>Серый чугун: характеристика по свойствам, достоинства и недостатки<br>Высокопрочный чугун: механические и технологические свойства, область применения<br>Белый и ковкий чугун: механические и технологические свойства, область применения<br>Легированные чугуны: механические и технологические свойства, область применения | 2 | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | | |
| | 1. Практическое занятие 8. «Определение состава и вида чугуна по маркировке» | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 04.02<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Зо 09.01 |
| Тема 3.2.<br>Основные свойства и классификация стали | Содержание | 2 | ОК 01-ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.1, 4.1 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 03.01<br>Уо 05.01<br>Уо 05.02<br>Уо 09.01<br>Зо 01.01<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02 |
| | 1. Производство стали. Исходные материалы для получения стали.<br>Общая классификация сталей: по химическому составу, структуре, назначению, качеству, степени раскисления. Углеродистые стали: механические и технологические свойства, область применения. Углеродистые стали обыкновенного качества и специального назначения. Легированные стали: область применения, физические, химические, механические и технологические свойства в зависимости от дополнительных элементов. Инструментальные стали и твердые сплавы: перспективы применения в машиностроении | 2 | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Зо 09.01 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Тема 3.3. Цветные металлы и сплавы | Содержание | 2 | ОК 01-ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.1, 4.1 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02<br>Уо 03.03<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 05.01<br>Уо 05.02<br>Уо 09.01 |
| | 1. Область применения, особенности и преимущества цветных металлов и сплавов. Классификация металлов: тяжелые, легкие, тугоплавкие металлы и др.<br>Область применения сплавов в зависимости от физических, химических, механических, технологических свойств.<br>Особенности обработки цветных металлов. Механическая обработка, обработка давлением, резание, сварка, пайка.<br>Изменение/улучшение технологических свойств цветных металлов путём термической обработки.<br>Применение цветных металлов в виде порошков для изготовления машиностроительных изделий методом порошковой металлургии | 2 | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Тема 3.4. | Содержание | 4 | | Зо 01.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Неметаллические материалы | 1. Классификация неметаллических материалов по назначению: конструкционные (пластмасс, древесина, резина и керамика) и специальные (жидкие, твердые и газообразные - масла, смазки, клеи, герметики, лаки и др.)<br>2. Неметаллические материалы, используемые в машиностроении: материалы неорганического происхождения (керамические материалы, минеральное стекло и силикаты, материалы на основе асбеста, слюды, каолина) и материалы органического происхождения<br>3. Пластические массы (пластики): область применения, основные характеристики. Порошкообразные, волокнистые и слоистые пластические массы | 2 | | Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Зо 09.01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся<br>Подготовка презентаций «История нефтегазодобывающей отрасли России»<br>Строение и свойство материалов.<br>Формирование структуры литых материалов.<br>Диаграммы состояния металлов и сплавов.<br>Формирование структуры деформированных металлов и сплавов.<br>Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов.<br>Конструкционные материалы. | 21 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Материалы с особыми технологическими свойствами.<br>Износостойкие материалы.<br>Материалы с высокими упругими свойствами.<br>Материалы с малой прочностью.<br>Материалы с высокой удельной плотностью.<br>Материалы устойчивые к воздействию температуры и рабочей среды.<br>Неметаллические материалы.<br>Материалы с особыми магнитными свойствами.<br>Материалы с особыми тепловыми свойствами.<br>Материалы с особыми электрическими свойствами.<br>Материалы для режущих и измерительных инструментов.<br>Стали для инструментов обработки металлов давлением.<br>Порошковые материалы.<br>Тема 20 Композиционные материалы.<br>Литейное производство.<br>Обработка металлов давлением.<br>Обработка металлов резанием.<br>Процессы формирования разъемных и не разъемных соединений | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | металлов и не металлов.<br>Технологические процессы получения заготовок из конструкционных материалов.<br>Доклад на тему «Композитные материалы» | | | |
| Промежуточная аттестация | | 2 | | |
| Всего: | | 63 | | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Материаловедения», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1.Черепахин, А.А. Основы материаловедения: учебник / А.А. Черепахин. – М.: Инфра-М., 2019. – 240 с. – Текст: непосредственный

2.Чумаченко, Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело: учебник / Ю.Т. Чумаченко, Г.В. Чумаченко. – М.: Кнорус, 2019. – 294 с. – Текст: непосредственный

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| Знания:<br>дефекты трубопроводов и оборудования;<br>конструктивные особенности, технологии изготовления, эксплуатации и ремонта объекта контроля, типы дефектов, их классификации, угрозы и вероятные зоны образования дефектов с учетом эксплуатационных воздействий;<br>измеряемые характеристики и признаки дефектов;<br>измеряемые характеристики, методы оценки точности и достоверности полученных результатов. | Знает виды дефектов<br>Определяет конструктивные особенности элементов<br>Знает основные характеристики и признаки дефектов<br>Определяет характеристики дефектов и методы их оценки | Устный опрос, письменный опрос, тестирование, оценка выполненной самостоятельной работы.<br>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.<br>Дифференцированный зачет |
| Умения:<br>проводить анализ диагностических исследований трубы и выбирать способ ремонта;<br>выполнять испытания соответствующим методом;<br>классифицировать дефекты и неисправности оборудования при проведении его ремонта. | Проводит анализ и подбирает способы ремонта<br>Выполняет испытания<br>Умеет классифицировать дефекты по входным данным | Устный опрос, письменный опрос, тестирование, оценка выполненной самостоятельной работы.<br>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.<br>Дифференцированный зачет |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2.19**

**к ПОП по специальности**

**21.02.01 Разработка и эксплуатация**

**нефтяных и газовых месторождений**

Рабочая программа дисциплины

«ОП.13 ОСНОВЫ СЛЕСАРНОГО ДЕЛА»

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 229

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 230

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 234

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 235

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.13 Основы слесарного дела»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.13 Основы слесарного дела» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-ОК 05, ОК 09.

| Код ПК, ОК | Код умений | Умения | Код знаний | Знания |
|---|---|---|---|---|
| ОК 01 | Уо 01.01 | описывать значимость своей специальности; | Зо 01.01 | значимость профессиональной деятельности по специальности. |
| | Уо 01.02 | применять полученные знания в будущей профессиональной деятельности. | | |
| ОК 02 | Уо 02.01 | организовать собственную деятельность и деятельность малой группы при решении профессиональных задач; | Зо 02.01 | методы и способы организации деятельности; |
| | Уо 02.02 | давать адекватную самооценку результатам деятельности. | Зо 02.02 | методы и способы выполнения. |
| ОК 03 | Уо 03.01 | проявлять инициативность в принятии решений; | Зо 03.01 | средства поиска решений в стандартных ситуациях; |
| | Уо 03.02 | принимать конструктивные решения в проблемных ситуациях; | Зо 03.02 | средства поиска решений в нестандартных ситуациях; |
| | Уо 03.03 | брать на себя ответственность за принятые решения. | | |
| ОК 04 | Уо 04.01 | находить необходимую информацию и правильно | Зо 04.01 | различные информационные |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | ее интерпретировать; | | источники и правила поиска информации; |
| | Уо 04.02 | находить эффективные способы профессионального и личностного саморазвития | Зо 04.02 | основные требования информационной безопасности; |
| ОК 05 | Уо 05.01 | подготовить и представить доклад, сообщение,<br>результаты исследовательской деятельности, используя современные технические средства и информационные технологии; | Зо 05.01 | новые информационно-коммуникационные<br>технологии, применяемые в профессиональной деятельности; |
| | Уо 05.02 | пользоваться новейшими информационно-коммуникационными технологиями в своей<br>профессиональной деятельности. | Зо 05.02 | возможности современных технических средств. |
| ОК 09 | Уо 09.01 | реализовать свои трудовые права и обязанности | Зо 09.01 | нормативно правовые документы своей профессиональной деятельности. |

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 102 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 30 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 38 |
| практические занятия | 30 |
| Самостоятельная работа | 34 |
| Промежуточная аттестация | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Раздел 1. Допуски, посадки и технические измерения | | 16 | | |
| Тема1.1.<br><br>Слесарный, контрольно-измерительный инструмент и приспособления. Его назначение | Содержание | 4 | ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ПК 2.2<br>ПК 4.1<br>ОК 01<br>ОК 02 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02<br>Уо 03.03<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 05.01<br>Уо 05.02<br>Уо 09.01<br>Зо 01.01 |
| | 1.Рабочее место слесаря. Техника безопасности и охрана труда.<br><br>Назначение измерительных и проверочных инструментов. Перечень измерительных и проверочных инструментов, применяемых при производстве слесарных работ. Правила выбора и применения инструмента для различных видов слесарных работ. Устройство и правила применения слесарного инструмента. Заточка инструмента. Измерительный инструмент, назначение. Область применения. Точность обработки, точность измерений | 2 | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | | |
| | 1.Практическая занятие № 1. Измерение наружных и внутренних размеров штангенциркулем. | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Зо 09.01 |
| Тема 1.2. Допуски и посадки, классы точности и частоты | Содержание | 12 | ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ПК 2.2<br>ПК 4.1<br>ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 05 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02<br>Уо 03.03<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 05.01<br>Уо 05.02 |
| | 1.Единая система допусков и посадок (ЕСДП), Основные нормы взаимозаменяемости.<br>Размеры, предельные отклонения и допуски. Соединения и посадки. Обозначение полей допусков, предельных отклонений и посадок на чертежах и в других технических документах. Шероховатость поверхности. Точность формы и расположения. Волнистость поверхности. Классы точности, чистоты. | 4 | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 8 | | |
| | 1.Практическое занятие №2. Контроль размеров предельными калибрами, калибрами, угольниками и щупами | 4 | | |
| | 2.Практическое занятие № 3. Определение отклонений плоских поверхностей от формы | 4 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | Уо 09.01<br>Зо 01.01<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Зо 09.01 |
| Раздел 2. Технология выполнения слесарных операций | | 38 | | |
| Тема 2.1. Тема Основные виды слесарных работ, технология их проведения | Содержание | 24 | ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ПК 2.2<br>ПК 4.1<br>ОК 01.<br>ОК 02<br>ОК 05 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02<br>Уо 03.03<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02 |
| | 1.Разметка плоскостная и пространственная. Назначение разметки. Инструменты и приспособления при разметке. Разметка по шаблонам и образцу | 2 | | |
| | 2.Назначение рубки. Геометрия режущего инструмента. Приемы рубки. Механизация рубки | 2 | | |
| | 3.Правка и гибка металла. Сущность правки. Ручная и машинная правка | 2 | | |
| | 4.Резка металла. Резка ножовкой. Геометрия ножовочного полотна. Разрезание металла механическими ножовками и пилами | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 5.Опиливание металла. Классификация напильников Правила работы напильником и уход за ним. Виды опиливания | 2 | | Уо 05.01<br>Уо 05.02<br>Уо 09.01<br>Зо 01.01<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Зо 09.01 |
| | 6.Обработка отверстий. Сверление | 2 | | |
| | 7.Зенкование, зенкерование: обработка отверстий в литых, штампованных деталях. Уменьшение конусности и шероховатости. Зенкеры цельные и насадные. Чистовая обработка отверстий. Ручные и машинные развертки. Заборная, калибрующая части, обратный конус, шейка, центровые отверстия. Геометрия зубьев | 2 | | |
| | 8.Нарезание резьбы. Наружняя и внутреняя резьба и ее элементы. Классификация резьб. | 2 | | |
| | 9.Клепка. Виды заклепок и заклепочные швы Приемы клепки | 2 | | |
| | 10.Шабрение. Назначение и применение. Припуски на шабрение. Инструмент и приспособления. Подготовка поверхности к шабрению. Приемы шабрения, определение качества шабрения. | 2 | | |
| | 11.Распиливание и припасовка. Сущность распиливания и припасовки Приемы пригонки и припасовки | 2 | | |
| | 12.Притирка и доводка. Основные сведения о притирке и доводке Инструмент и материалы | 2 | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 14 | | |
| | 1. Практическое занятие № 4 .Составление чертежей деталей. Определение центров окружностей центроискателем. Расчёт длины заготовки при гибке | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | деталей. | | | |
| | 2. Практическая занятие № 5. Выполнение схемы правки металла. Выбор сверл, зенкеров, развёрток по диаметру. Напильники. Выбор напильников. | 6 | | |
| | 3.Практическое занятие № 6. Определение основных элементов резьбы. Последовательность шабрения, притирки и доводки. Инструменты, приспособления, применяемые при клепке. Конструктивные формы клеевых соединений | 6 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Тема2.2. Сборка разъёмных и неразъёмных соединений | Содержание | 4 | | |
| | Сборка разъёмных и неразъёмных соединений. | 4 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Раздел 3.Технологический процесс слесарной обработки | | 14 | | |
| Тема3.Технологический процесс слесарной обработки | Содержание | 8 | ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ПК 2.2 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 02.01 |
| | Технологическая документация на выполнение слесарных работ. Технологические карты, чертежи, правила чтения чертежей. Соответствие характеристик применяемых материалов. Алгоритм выполнения слесарных работ | 8 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | ПК 4.1<br>ОК 01.<br>ОК 02<br>ОК 05 | Уо 02.02<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02<br>Уо 03.03<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 05.01<br>Уо 05.02<br>Уо 09.01<br>Зо 01.01<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Зо 09.01 |
| | Практическое занятие №7. Изучение технологической документации. Чтение технологического процесса слесарной обработки типовых деталей. Расчет длин заготовок для гибки под различными углами. Составление технологической последовательности изготовления слесарного угольника | 6 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся<br>1 Написание реферата по теме «Основы слесарного дела» (на | 34 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | выбор)<br>2 Составление конспекта по теме «Дефекты обработки и методы их предупреждения»<br>3 Решение задач на расчет припусков.<br>4 Написание реферата по теме «Механическая обработка металлов» (на выбор)<br>5 Составление конспекта по теме «Устройство и принцип действия сверлильного станка»<br>6 Выполнение упражнений на чтение кинематических схем.<br>7 Составление конспекта по теме «Сборочные чертежи»<br>8 Выполнение упражнений на чтение сборочных чертежей.<br>9 Написание реферата по теме «Сборка подвижных соединений» (на выбор)<br>10 Составление конспекта по теме «Виды муфт и технологический процесс их сборки».<br>11 Выполнение упражнений на чтение сборочных чертежей.<br>12 Составление технологических карт.<br>13.Решение задач на расчет припусков | | | |
| Промежуточная аттестация | | 2 | | |
| Всего | | 102 | | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

«Слесарная мастерская», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. «Общий курс слесарного дела»: Учебник для среднего проф. образования/ Карпицкий В.Р. – 2 изд., стер. – М.: Издательский центр «ИНФРА-М», 2019. – 400 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Лихачев, В. Л. Основы слесарного дела : учебное пособие / В. Л. Лихачев. - Москва : СОЛОН-Пресс, 2020. - 608 с. - ISBN 978-5-91359-184-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1227719 (дата обращения: 12.05.2023). – Режим доступа: по подписке.

2.Мирошин, Д. Г. Слесарное дело : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11661-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517591 (дата обращения: 12.05.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

Крюков Р.В. Слесарное дело Конспект для колледжей и ПТУ.. – М. : Издательский центр «А – Приор. 2017-240с.

Шишмарев В.Ю, Метрология, стандартизация и сертификация : Учебник для среднего проф. образования. – Р-Д. : Издательский центр «Феникс» ,2019-240с.

«Академия», 2017. – 112 с.

Допуски и технические измерения : учебник для среднего проф. образования./ Зайцев С.А., Куранов А.Д., Толстов А.И.- 8-е изд., перераб., и доп.– М. Издательский центр «Академия», 2017. – 304 с.

Лифиц, И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум / И.М. Лифиц. – М.:Юрайт, 2019. – 384 с. - Текст: непосредственный.

Чумаченко, Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело: учебник / Ю.Т. Чумаченко, Г.В. Чумаченко. – М.: Кнорус, 2019. – 294 с. – Текст: непосредственный

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| Знания:<br>правила, инструкции по эксплуатации исследовательского и вспомогательного оборудования, используемых инструментов и приспособлений;<br>основные приемы слесарных работ;<br>назначение и принцип работы контрольно-измерительных приборов (далее - КИП), установленных на исследовательском оборудовании и скважине;<br>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. | Демонстрация знаний основных приемов слесарных работ; назначения и принципа работы контрольно-измерительных приборов;<br>правил, инструкцийпо эксплуатации исследовательского и вспомогательного оборудования, используемых инструментов и приспособлений.<br>Знание алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях,<br>номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. | Устный опрос, письменный опрос, тестирование, оценка выполненной практической работы. Дифференцированный зачет |
| Умения:<br>читать технологические схемы, чертежи и техническую документацию общего и специального назначения;<br>применять ручной слесарный инструмент;<br>выполнять монтаж и демонтаж исследовательского и вспомогательного оборудования;<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;<br>использовать различные | Демонстрирует умения<br>читать технологические схемы, чертежи и техническую документацию;<br>применять ручной слесарный инструмент;<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;<br>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | Устный опрос, письменный опрос, тестирование, оценка выполненной практической работы. Дифференцированный зачет |

| | | |
|---|---|---|
| цифровые средства для решения профессиональных задач.<br><br>распознавать задачу и/или проблему<br><br>в профессиональном и/или социальном контексте<br><br>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;<br><br>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике<br><br>на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе на государственном языке | распознавать задачу и/или проблему<br><br>в профессиональном и/или социальном контексте<br><br>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;<br><br>грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике<br><br>на государственном языке. | |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2.20**

**к ПОП по специальности**

**21.02.01 Разработка и эксплуатация**

**нефтяных и газовых месторождений**

Рабочая программа дисциплины

«ОП.14 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 249

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 250

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 256

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 257

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.14 Основы экономики»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.014Основы экономики»» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01- ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Код умений | Умения | Код знаний | Знания |
|---|---|---|---|---|
| ПК 1.1-1.4<br>2.1 - 2.5,<br>3.1 - 3.3 | У 1.1.01 | находить и использовать необходимую экономическую информацию; | З 1.1.01 | действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; |
| | У 1.2.01 | определять организационно-правовые формы организаций; | З 1.2.01 | основные технико-экономические показатели деятельности организации; |
| | У 1.3.01 | определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; | З 1.3.01 | методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; |
| | У 1.4.01 | оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; | З 1.4.01 | методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования;<br>механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; |
| | У 1.5.06 | рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); | З 1.5.01 | основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | З 1.6.01 | основные принципы построения экономической системы организации; |
| | | | З 1.7.01 | основы организации работы коллектива исполнителей; |
| | | | З 1.8.01 | основы планирования, финансирования и кредитования организации; |
| | | | З 1.9.01 | особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; |
| | | | З 1.10.01 | общую производственную и организационную структуру организации; |
| | | | З 1.11.01 | современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; |
| | | | З 1.12.01 | состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; |
| | | | З 1.13.01 | способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии; |
| | | | З 1.14.01 | формы организации и оплаты труда |
| ОК 01 | Уо 01.01 | описывать значимость своей специальности; | Зо 01.01 | значимость профессиональной деятельности<br>по специальности. |
| | Уо 01.02 | применять полученные знания в будущей<br>профессиональной деятельности. | | |
| ОК 02 | Уо 02.01 | организовать собственную деятельность и<br>деятельность малой группы | Зо 02.01 | методы и способы организации деятельности; |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | при решении<br>профессиональных задач; | | |
| | Уо 02.02 | давать адекватную самооценку результатам<br>деятельности. | Зо 02.02 | методы и способы выполнения. |
| ОК 03 | Уо 03.01 | проявлять инициативность в принятии решений; | Зо 03.01 | средства поиска решений в стандартных ситуациях; |
| | Уо 03.02 | принимать конструктивные решения в проблемных ситуациях; | Зо 03.02 | средства поиска решений в нестандартных<br>ситуациях; |
| | Уо 03.03 | брать на себя ответственность за принятые решения. | | |
| ОК 04 | Уо 04.01 | находить необходимую информацию и правильно ее интерпретировать; | Зо 04.01 | различные информационные источники и правила поиска информации; |
| | Уо 04.02 | находить эффективные способы профессионального и личностного саморазвития | Зо 04.02 | основные требования информационной безопасности; |
| ОК 05 | Уо 05.01 | подготовить и представить доклад, сообщение,<br>результаты исследовательской деятельности, используя современные технические средства и информационные технологии; | Зо 05.01 | новые информационно-коммуникационные<br>технологии, применяемые в профессиональной деятельности; |
| | Уо 05.02 | пользоваться новейшими информационно-коммуникационными технологиями в своей<br>профессиональной деятельности. | Зо 05.02 | возможности современных технических средств. |
| ОК 06 | Уо 06.01 | презентовать себя и свой коллектив; | Зо 06.01 | способы эффективного общения с коллегами и руководством, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Уо 06.02 | Продуктивно взаимодействовать в команде,<br>избегая конфликтных ситуаций. | Зо 06.02 | профессиональную этику. |
| ОК 07 | Уо 07.01 | проявлять инициативность, профессиональную индивидуальную и коллективную; | Зо 07.01 | особенности командной работы. |
| | Уо 07.02 | брать ответственность при выполнении заданий, организовывать работу коллектива и команды; | | |
| ОК 08 | Уо 08.01 | определять жизненные и профессиональные<br>идеалы и приоритеты | Зо 08.01 | цели самообразования и профессионального роста; |
| ОК 09 | Уо 09.01 | реализовать свои трудовые права и обязанности | Зо 09.01 | нормативно правовые документы своей профессиональной деятельности. |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 72 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 20 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 28 |
| практические занятия | 20 |
| Самостоятельная работа | 24 |
| Промежуточная аттестация | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Раздел 1. | | | | |
| Тема 1.1 Структура национальной экономики | Содержание | 4 | ПК 1.1 - 1.5, 2.1 - 2.5, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.4 ОК 01 ОК 02 | У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.5.06 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 З 1.1.01 З 1.2.01 З 1.3.01 |
| | 1. Сферы и сектора экономики. Комплексы, отрасли. Роль и значение конкретной отрасли в системе рыночной экономики. Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность. Современное состояние и перспективы развития нефтегазодобывающей и нефтегазоперерабатывающей отраслей. | 2 | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | | |
| | 1. Практическое занятие 1. Достоинства и недостатки нефтегазовой отрасли. Специфика деятельности. | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 4 | | |
| | Подготовка сообщений по вопросам:<br>Современное состояние нефтегазовой отрасли. | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Проблемы нефтегазовой отрасли. | | | З 1.4.01<br>З 1.5.01<br>З 1.6.01<br>З 1.7.01<br>З 1.8.01<br>З 1.9.01<br>З 1.10.01<br>З 1.11.01<br>З 1.12.01<br>З 1.13.01<br>З 1.14.01<br>Зо 01.01<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02 |
| Тема 1.2 Предприятие (организация) – основное звено экономики | Содержание | 6 | ПК 1.1 - 1.5,<br>2.1 - 2.5,<br>3.1 - 3.3,<br>4.1 - 4.4<br>ОК 04<br>ОК 05 | У 1.1.01<br>У 1.2.01<br>У 1.3.01<br>У 1.4.01<br>У 1.5.06<br>Уо 04.01 |
| | 1. Предприятие (организация) – главный субъект микроэкономики. Классификация предприятий по формам собственности, отраслевому признаку, типам производства, размерам. Виды предприятий (организаций) в различных отраслях. Организационно-правовые формы предприятий (организаций). | 2 | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1. Практическое занятие 2. «Классификация предприятий (организаций) по организационно-правовым формам | 2 | | Уо 04.02<br>Уо 05.01<br>Уо 05.02<br>З 1.1.01<br>З 1.2.01<br>З 1.3.01<br>З 1.4.01<br>З 1.5.01<br>З 1.6.01<br>З 1.7.01<br>З 1.8.01<br>З 1.9.01<br>З 1.10.01<br>З 1.11.01<br>З 1.12.01<br>З 1.13.01<br>З 1.14.01<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02 |
| | Самостоятельная работа обучающихся<br>Проработка конспекта занятия, учебной и экономической литературы (по вопросам к параграфам учебного пособия, составленным преподавателем).<br>1.Предприятие и предпринимательство в условиях рынка. Субъекты предпринимательства. Статус и права предпринимателей. Объединения предпринимателей. Хозяйственный риск.<br>2.Объединения предприятий: концерны, консорциумы, ассоциации, международные объединения. | 4 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Тема 1.3. Общая производственная и организационная структура предприятии (организации) | Содержание | 8 | ПК 1.1 - 1.5,<br>2.1 - 2.5,<br>3.1 - 3.3,<br>4.1 - 4.4<br>ОК 03<br>ОК 05 | У 1.1.01<br>У 1.2.01<br>У 1.3.01<br>У 1.4.01<br>У 1.5.06<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02<br>Уо 03.03<br>Уо 05.01<br>Уо 05.02<br>З 1.1.01<br>З 1.2.01<br>З 1.3.01<br>З 1.4.01<br>З 1.5.01<br>З 1.6.01<br>З 1.7.01<br>З 1.8.01<br>З 1.9.01<br>З 1.10.01<br>З 1.11.01 |
| | 1. Основные принципы построения экономической системы предприятия (организации). Формы общественной организации производства (концентрации, специализации, кооперирования). Элементы производственной структуры. Функциональные подразделения организации. Типы промышленных производств: единичное, серийное, массовое. Влияние типа производства на методы его организации. Принципы построения организационных структур управления организацией (предприятием). Виды организационных структур управления: линейная, функциональная, дивизиональная, адаптивная. | 2 | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | | |
| | 1. Практическое занятие 3. Организация управления производством на предприятиях нефтяной и газовой промышленности | 2 | | |
| | 2. Практическое занятие 4. Основные функции управления. Различия между стратегическим и тактическим планированием. | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся<br>Примерная тематика рефератов:<br>«Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности»;<br>«Основы организации работы коллектива и принципы делового общения»; | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | «Организационная структура управления» | | | З 1.12.01<br>З 1.13.01<br>З 1.14.01<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02 |
| Тема 1.4. Состав материальных ресурсов организации | Содержание | 8 | ПК 1.1 - 1.5,<br>2.1 - 2.5,<br>3.1 - 3.3,<br>4.1 - 4.4<br>ОК 06<br>ОК 07 | У 1.1.01<br>У 1.2.01<br>У 1.3.01<br>У 1.4.01<br>У 1.5.06<br>Уо 06.01<br>Уо 06.02<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>З 1.1.01<br>З 1.2.01<br>З 1.3.01<br>З 1.4.01 |
| | 1.Сущность назначение и состав основных средств. Классификация и структура производственных основных средств. Оценка основных средств, износ и амортизация. Показатели эффективности использования основных средств. Методы управления основными средствами и оценки эффективности их использования. Проблемы обновления материально-технической базы предприятий в новых условиях. | 2 | | |
| | 2.Понятие, состав, структура и классификация оборотных средств. Показатели оборачиваемости. Способы экономии ресурсов. Основные энерго-и материалосберегающие технологии. Методы управления оборотными средствами и оценки эффективности их использования. | 2 | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | | |
| | 1.Практическое занятие 5. Определение состава основных средств предприятий нефтегазового комплекса и | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | эффективности их использования | | | З 1.5.01 |
| | 2.Практическое занятие 6. Определение состава оборотных средств предприятий нефтегазового комплекса и эффективности их оборачиваемости. | 2 | | З 1.6.01<br>З 1.7.01<br>З 1.8.01<br>З 1.9.01<br>З 1.10.01<br>З 1.11.01<br>З 1.12.01<br>З 1.13.01<br>З 1.14.01<br>Зо 06.01<br>Зо 06.02<br>Зо 07.01 |
| | Самостоятельная работа обучающихся<br>Проработка конспекта занятия, учебной и экономической литературы (по вопросам к параграфам учебного пособия, составленным преподавателем).<br>1. Имущество организации: понятие, состав. Капитал организации. Источники формирования капитала. Уставный капитал – основа создания и функционирования организации. Особенности формирования уставного капитала акционерных обществ. Основной и оборотный капитал.<br>2. Производственные фонды предприятий нефтяной и газовой промышленности<br>3. Оборотные средства предприятий нефтяной и газовой промышленности<br>4. Экономическая сущность и воспроизводство основных средств (фондов). Состав и классификация основных средств по сферам производства, секторам экономики и отраслям.<br>5. Износ и амортизация основных средств, их воспроизводство.<br>6. Показатели использования основных средств. Пути улучшения использования основных средств организации | 4 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | (предприятия).<br>7. Производственная мощность предприятия (цеха, участка), методика расчета.<br>8. Аренда основных производственных средств. Лизинговая форма аренды, ее преимущества.<br>9. Источники формирования оборотных средств.<br>10. Нормирование материалов, незавершенного производства и готовой продукции. | | | |
| Тема 1.5.<br>Трудовые ресурсы и организация оплаты труда | Содержание | 6 | ПК 1.1 - 1.5,<br>2.1 - 2.5,<br>3.1 - 3.3,<br>4.1 - 4.4<br>ОК 04<br>ОК 07 | У 1.1.01<br>У 1.2.01<br>У 1.3.01<br>У 1.4.01<br>У 1.5.06<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>З 1.1.01<br>З 1.2.01<br>З 1.3.01 |
| | 1. Сущность трудовых ресурсов предприятия. Профессионально-квалификационный состав и структура кадров предприятия. Планирование численности персонала. Рынок труда. Профессиональная подготовка и развитие деловой карьеры работников. Производительность труда. Роль рационального использования внутрипроизводственных резервов на предприятии, участке, рабочем месте в рыночных условиях. Принципы и механизмы организации заработной платы на предприятии: мотивация в новых условиях. Нормирование и оплата труда. Разновидности форм и систем оплаты труда, области применения. Основные принципы и элементы механизма премирования. | 2 | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | | |
| | 1. Практическое занятие 7. Оформление первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Самостоятельная работа обучающихся<br><br>Проработка конспекта занятия, учебной и экономической литературы (по вопросам к параграфам учебного пособия, составленным преподавателем).<br><br>1. Производственный персонал организации (предприятия).<br><br>2. Планирование численности и состава персонала. Баланс рабочего времени работника (бюджет рабочего времени).<br><br>3. Производительность труда; выработка и трудоемкость<br><br>4. Производительность труда. Классификация и характеристика основных показателей производительности труди. Методы измерения производительности труда. Факторы и резервы роста производительности груда. Роль рационального использования внутрипроизводственных резервов организа¬ции (предприятии) в условиях рыночной экономики.<br><br>5. Пути повышения производительности труда на предприятиях нефтегазового комплекса (на примере конкретного предприятия)<br><br>6. Материальное, стимулирование труда. Сущность заработной платы, принципы и методы ее начисления и планирования. Тарификация труда. Единая тарифная система, се использование в бюджетных и коммерческих организациях.<br><br>7. Формы и системы заработной платы. Надбавки и доплаты. Бестарифная система заработной платы. Учет | 4 | | З 1.4.01<br>З 1.5.01<br>З 1.6.01<br>З 1.7.01<br>З 1.8.01<br>З 1.9.01<br>З 1.10.01<br>З 1.11.01<br>З 1.12.01<br>З 1.13.01<br>З 1.14.01<br>Зо 03.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 07.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | выработки и заработной платы в ценах.<br>Решение задач:<br>-расчет показателей производительности труда.<br>-расчет бюджета рабочего времени работников<br>-расчет заработной платы различных категорий работников | | | |
| Тема 1.6. Финансовые ресурсы предприятия (организации) | Содержание | 8 | ПК 1.1 - 1.5,<br>2.1 - 2.5,<br>3.1 - 3.3,<br>4.1 - 4.4<br>ОК 01<br>ОК 08 | У 1.1.01<br>У 1.2.01<br>У 1.3.01<br>У 1.4.01<br>У 1.5.06<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 08.01<br>З 1.1.01<br>З 1.2.01<br>З 1.3.01<br>З 1.4.01<br>З 1.5.01<br>З 1.6.01<br>З 1.7.01 |
| | 1Финансовые ресурсы предприятий, их состав и источники формирования. Кредитование.<br>Особенности формирования и использования финансовых ресурсов<br>предприятия в условиях рынка. Роль финансов в кругообороте основных производственных фондов. Финансовый аспект формирования и использования оборотных средств. Распределение и использование прибыли. | 4 | | |
| | Практическое занятие | 2 | | |
| | 1. Практическое занятие 8. Определение состава трудовых и финансовых ресурсов организации (на примере конкретного предприятия) | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся<br>Проработка конспекта занятия, учебной и экономической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).<br>Финансы организации (предприятия), отношения с | 4 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | государством.<br><br>Источники финансовых ресурсов организации. Внутренние источники: выручка от реализации продукции, амортизационные отчисления и нераспределенная прибыль. Внешние источники: выпуск собственных долговых обязательств (векселей и облигаций), выпуск акций, кредиты банков, государственное финансирование. Соотношение собственных и заемных средств.<br><br>Денежные фонды организации (предприятия): фонд оборотных средств, амортизационный фонд, фонд заработной платы, резервные фонды, валютные фонды.<br><br>Кредит и кредитная система. Банки и их роль в рыночной экономике.<br><br>Смешанные формы финансирования организации (предприятий), сочетающие аренду, кредит и расчеты, лизинг и факторинг. | | | З 1.8.01<br><br>З 1.9.01<br><br>З 1.10.01<br><br>З 1.11.01<br><br>З 1.12.01<br><br>З 1.13.01<br><br>З 1.14.01<br><br>Зо 01.01<br><br>Зо 08.01 |
| Тема 1.7. Производственное планирование | Содержание | 4 | ПК 1.1 - 1.5,<br><br>2.1 - 2.5,<br><br>3.1 - 3.3,<br><br>4.1 - 4.4<br><br>ОК 01<br><br>ОК 09 | У 1.1.01<br><br>У 1.2.01<br><br>У 1.3.01<br><br>У 1.4.01<br><br>У 1.5.06<br><br>Уо 01.01<br><br>Уо 01.02<br><br>Уо 09.01 |
| | 1. Составные элементы, этапы и виды внутрифирменного планировании. Основные принципы и элементы планирования. Бизнес-план как одна из основных форм внутрифирменного планирования. Типы бизнес-планов. Структура бизнес-плана. Основы маркетинговой деятельности. | 4 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся<br><br>Проработка конспекта занятия, учебной и экономической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных | 4 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | пособий, составленным преподавателем).<br>1. Планирование деятельности предприятия (организации)<br>2.Перспективное и текущее планирование экономического и социального развития нефтедобывающего предприятия<br>3.Плановые нормы и нормативы на предприятиях нефтяной и газовой промышленности<br>4. Понятия и концепции маркетинга: концепция совершенствования производства, концепция качества товаров, концепция сбыта. Принципы и цели маркетинга: ориентация производства на рынок, конкурентоспособность, высокая рентабельность.<br>5.Функции маркетинга и этапы его организации: сбор информации и. комплексное развитие рынка; отбор целевых рынков и сегментация; изучение запросов и поведения потребителей; формирование стратегии производства и товарной политики; планирование производства и ассортимента товаров.<br>Реклама: назначение, классификация, требования к рекламе; правовая база рекламной деятельности; планирование и проведение рекламных кампаний; виды рекламы; эффективность рекламы разных видов. | | | З 1.1.01<br>З 1.2.01<br>З 1.3.01<br>З 1.4.01<br>З 1.5.01<br>З 1.6.01<br>З 1.7.01<br>З 1.8.01<br>З 1.9.01<br>З 1.10.01<br>З 1.11.01<br>З 1.12.01<br>З 1.13.01<br>З 1.14.01<br>Зо 01.01<br>Зо 08.01<br>Зо 09.01 |
| Тема 1.8. Эффективность деятельности предприятия (организации) | Содержание | 8 | ПК 1.1 - 1.5,<br>2.1 - 2.5,<br>3.1 - 3.3, | У 1.1.01<br>У 1.2.01<br>У 1.3.01 |
| | 1. Себестоимость, цена, прибыль, рентабельность. Методики расчета основных технико-экономических показателей Показатели по производству продукции: натуральные и стоимостные. Производственная мощность предприятия, | 4 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | порядок ее расчета в организации. Технико-экономические показатели использования оборудования.<br>Показатели технического развития и организации производства, их расчет. Нормы и нормативы, их классификация и порядок расчета. Показатели экономической эффективности капитальных вложений в новую технику: приведенные затраты, коэффициент эффективности и срок окупаемости. Показатели использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов | | 4.1 - 4.4<br>ОК 01<br>ОК 03 | У 1.4.01<br>У 1.5.06<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 03.01<br>Уо 03.03<br>З 1.1.01<br>З 1.2.01<br>З 1.3.01<br>З 1.4.01<br>З 1.5.01<br>З 1.6.01<br>З 1.7.01<br>З 1.8.01<br>З 1.9.01<br>З 1.10.01<br>З 1.11.01<br>З 1.12.01<br>З 1.13.01 |
| | Практические занятия | 2 | | |
| | 1.Практическое занятие 9. Расчет основных технико-экономических показателей деятельности организации (предприятия): | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| | Проработка конспекта занятия, учебной и экономической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).<br>1.Планирование деятельности предприятия (организации)<br>2.Перспективное и текущее планирование экономического и социального развития нефтедобывающего предприятия<br>3.Плановые нормы и нормативы на предприятиях нефтяной и газовой промышленности<br>4.Понятия и концепции маркетинга: концепция совершенствования производства, концепция качества товаров, концепция сбыта. Принципы и цели маркетинга: | 4 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ориентация производства на рынок, конкурентоспособность, высокая рентабельность.<br>5.Функции маркетинга и этапы его организации: сбор информации и. комплексное развитие рынка; отбор целевых рынков и сегментация; изучение запросов и поведения потребителей; формирование стратегии производства и товарной политики; планирование производства и ассортимента товаров.<br>6.Реклама: назначение, классификация, требования к рекламе; правовая база рекламной деятельности; планирование и проведение рекламных кампаний; виды рекламы; эффективность рекламы разных видов. | | | З 1.14.01<br>Зо 01.01<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02 |
| Тема 1.9. Ценовая политика предприятия (организации) | Содержание | 4 | ПК 1.1 - 1.5,<br>2.1 - 2.5,<br>3.1 - 3.3,<br>4.1 - 4.4<br>ОК 01<br>ОК 08 | У 1.1.01<br>У 1.2.01<br>У 1.3.01<br>У 1.4.01<br>У 1.5.06<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 08.01<br>З 1.1.01<br>З 1.2.01<br>З 1.3.01<br>З 1.4.01 |
| | 1. Сущность и функции цены как экономической категории. Система цен и их классификация. Факторы, влияющие на уровень цен. Ценовая конкуренция. Антимонопольное законодательство. Механизмы ценообразования на продукцию (услуги) в рыночной экономике. Принципы ценообразования на различных предприятиях. Формирование ценовой политики предприятия (организации) | 4 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| | Проработка конспекта занятия, учебной и экономической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).<br>1. Ценовая политика на различных рынка<br>2. Ценообразование в нефтегазовом комплексе | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | З 1.5.01<br>З 1.6.01<br>З 1.7.01<br>З 1.8.01<br>З 1.9.01<br>З 1.10.01<br>З 1.11.01<br>З 1.12.01<br>З 1.13.01<br>З 1.14.01<br>Зо 01.01<br>Зо 08.01 |
| Промежуточная аттестация | | 2 | | |
| Всего | | 72 | | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Основ экономики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Борисов, Е.Ф. Основы экономики: учебник и практикум. – М.: Юрайт, 2019. – 383 с. - Текст: непосредственный.

2. Океанова, З. К. Основы экономики : учеб. пособие / З.К. Океанова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2021. — 287 с. — (Профессиональное образование). — www.dx.doi.org/10.12737/24634. - ISBN 978-5-16-105574-8. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/911298 (дата обращения: 20.05.2021)

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| Знания:<br>рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации (производственного участка);<br>оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;<br>определять потребность в персонале необходимой квалификации;<br>составлять планы работ подчиненного персонала;<br>рассчитывать баланс рабочего времени;<br>основные источники информации и ресурсы<br>для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной<br>и смежных сферах;<br>современные средства<br>и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности<br>в том числе с использованием цифровых средств | Демонстрирует знания:<br>действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;<br>основные технико-экономические показатели деятельности организации;<br>методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;<br>методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования;<br>механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;<br>основные принципы построения экономической системы организации;<br>основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; | Устный опрос, письменный опрос, тестирование, оценка выполненной практической работы. Дифференцированный зачет |

| | | |
|---|---|---|
| | основы организации работы коллектива исполнителей;<br>основы планирования, финансирования и кредитования организации;<br>особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;<br>общую производственную и организационную структуру организации;<br>современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;<br>состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;<br>способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии;<br>формы организации и оплаты труда. | |
| Умения:<br>рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации (производственного участка);<br>оформлять первичные документы по учету рабочего | Демонстрирует умения:<br>находить и использовать необходимую экономическую информацию;<br>определять организационно-правовые формы организаций; | Устный опрос, письменный опрос, тестирование, оценка выполненной практической работы. Дифференцированный зачет |

| | | |
|---|---|---|
| времени, выработки, заработной платы, простоев;<br>определять потребность в персонале необходимой квалификации;<br>составлять планы работ подчиненного персонала;<br>рассчитывать баланс рабочего времени;<br>владеть актуальными методами работы<br>в профессиональной и смежных сферах;<br>использовать различные цифровые средства<br>для решения профессиональных задач<br>организовывать работу коллектива<br>и команды | определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;<br>оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;<br>рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации). | |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2.21**

**к ПОП по специальности**

**21.02.01 Разработка и эксплуатация**

**нефтяных и газовых месторождений**

Рабочая программа дисциплины

# «ОП.15 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# ОП.15 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.08 Правовые основы профессиональной деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Код умений | Умения | Код знаний | Знания |
|---|---|---|---|---|
| ОК 01 | Уо 01.01 | описывать значимость своей специальности; | Зо 01.01 | значимость профессиональной деятельности по специальности. |
| | Уо 01.02 | применять полученные знания в будущей профессиональной деятельности. | | |
| ОК 02 | Уо 02.01 | организовать собственную деятельность и деятельность малой группы при решении профессиональных задач; | Зо 02.01 | методы и способы организации деятельности; |
| | Уо 02.02 | давать адекватную самооценку результатам деятельности. | Зо 02.02 | методы и способы выполнения. |
| | У 02.03 | анализировать и оценивать результаты и последствии деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; | З 02.03 | виды административных правонарушений и административной ответственности; |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ОК 03 | Уо 03.01 | проявлять инициативность в принятии решений; | Зо 03.01 | средства поиска решений в стандартных ситуациях; |
| | Уо 03.02 | принимать конструктивные решения в проблемных ситуациях; | Зо 03.02 | средства поиска решений в нестандартных ситуациях; |
| | Уо 03.03 | брать на себя ответственность за принятые решения. | | |
| ОК 04 | Уо 04.01 | находить необходимую информацию и правильно ее интерпретировать; | Зо 04.01 | различные информационные источники и правила поиска информации; |
| | Уо 04.02 | находить эффективные способы профессионального и личностного саморазвития | Зо 04.02 | основные требования информационной безопасности; |
| ОК 05 | Уо 05.01 | подготовить и представить доклад, сообщение, результаты исследовательской деятельности, используя современные технические средства и информационные технологии; | Зо 05.01 | новые информационно-коммуникационные технологии, применяемые в профессиональной деятельности; |
| | Уо 05.02 | пользоваться новейшими информационно-коммуникационными технологиями в своей профессиональной деятельности. | Зо 05.02 | возможности современных технических средств. |
| ОК 06 | Уо 06.01 | презентовать себя и свой коллектив; | Зо 06.01 | способы эффективного общения с коллегами и руководством, |
| | Уо 06.02 | Продуктивно взаимодействовать в команде, избегая конфликтных ситуаций. | Зо 06.02 | профессиональную этику. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ОК 07 | Уо 07.01 | проявлять инициативность, профессиональную индивидуальную и коллективную; | Зо 07.01 | особенности командной работы. |
| | Уо 07.02 | брать ответственность при выполнении заданий, организовывать работу коллектива и команды; | | |
| ОК 08 | Уо 08.01 | определять жизненные и профессиональные<br>идеалы и приоритеты | Зо 08.01 | цели самообразования и профессионального роста; |
| ОК 09 | Уо 09.01 | реализовать свои трудовые права и обязанности | Зо 09.01 | нормативно правовые документы своей профессиональной деятельности. |
| | Уо 09.02 | защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; | Зо 09.02 | классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов; |
| | Уо 09.03 | использовать нормативные правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность; | Зо 09.03 | нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;<br>организационно-правовые формы юридических лиц; |
| | | | Зо 09.04 | основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; |
| | | | Зо 09.05 | нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника;<br>понятие правового регулирования в сфере |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | профессиональной деятельности; |
| | | | Зо 09.06 | порядок заключения трудового договора и основания его прекращения; |
| | | | Зо 09.07 | права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации. |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 54 |
| в т. ч. в форме практической подготовки | 12 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 24 |
| практические занятия | 12 |
| Самостоятельная работа | 18 |
| Промежуточная аттестация | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Раздел 1. Основы права | | 14 /4 | | |
| Тема 1.1<br>Конституция РФ. Нормы права. Правовое регулирование в профессиональной деятельности | Содержание | 4/2 | | |
| | Общая характеристика структуры и содержания Конституции РФ. Понятие и принципы правового государства. Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации Понятие и признаки нормы права. Функции норм права. Структура правовой нормы: гипотеза, диспозиция, санкция. Понятия нормативное и ненормативное регулирование профессиональной деятельности. | 2 | ОК 01 – 04,09<br>ПК 1.1 - 1.4,<br>2.1 - 2.5,<br>3.1 - 3.3 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>У 02.03<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02<br>Уо 03.03 |
| | В том числе практических занятий | 2 | | |
| | Практическое занятие № 1 Определение вида правовых норм в соответствии со статьями Конституции РФ (Ст.19, Ст.22, Ст.31) | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | | Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Зо 01.01<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>З 02.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05<br>Зо 09.06<br>Зо 09.07 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Тема 1.2<br><br>Правовое регулирование экономических отношений | Содержание | 6/- | | |
| | Рыночная экономика как объект воздействия права. Понятие предпринимательской деятельности, ее признаки. Отрасли права, регулирующие хозяйственные отношения в РФ, их источники. Виды юридических лиц. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. Право собственности. Особенности хозяйственной деятельности предприятий нефтегазовой отрасли | 2 | ОК 02 – 04,09<br>ПК 1.1 - 1.4,<br>2.1 - 2.5,<br>3.1 - 3.3 | Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>У 02.03<br>Уо 03.01<br>Уо 03.02<br>Уо 03.03<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>З 02.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 4 | | |
| | Подготовка к выступлению по одной из тем: «Организационно-правовые формы юридических лиц», «Ликвидация юридических лиц», «Характеристика форм и видов договоров», «Гражданская правоспособность и дееспособность». | 4 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05<br>Зо 09.06<br>Зо 09.07 |
| Тема 1.3<br>Экономические споры | Содержание | 4/2 | | |
| | Понятие экономических споров. Виды экономических споров: преддоговорные споры; споры, связанные с нарушением прав собственника; споры, связанные с причинением убытков; споры с государственными органами; споры о деловой репутации и товарных знаках. Досудебный (претензионный порядок) рассмотрения споров, его значение. Подведомственность и подсудность экономических споров. Сроки исковой давности. | 2 | ОК 02, ОК 07,09<br>ПК 1.1 - 1.4,<br>2.1 - 2.5,<br>3.1 - 3.3 | Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>У 02.03<br>У 02.04<br>У 02.05<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02 |
| | В том числе практических занятий | 2 | | |
| | Практическое занятие № 2 Составление претензионного письма | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | З 02.03<br>З 02.04<br>З 02.05<br>З 02.06<br>З 02.07<br>З 02.08<br>З 02.09<br>З 02.10<br>Зо 07.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05<br>Зо 09.06<br>Зо 09.07 |
| Раздел 2. Правовое регулирование трудовых отношений | | 32/ 6 | | |
| Тема 2.1 Трудовое право в системе российского права | Содержание | 2/- | | |
| | Понятие, предмет и метод трудового права. Источники трудового права Нормативно-правовая база профессиональной деятельности. Основные принципы правового регулирования | 2 | ОК 02 ,09 | Уо 02.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | трудовых отношений на предприятиях нефтегазовой сферы. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности | | ПК 1.1 - 1.4,<br>2.1 - 2.5,<br>3.1 - 3.3 | Уо 02.02<br>У 02.03<br>У 02.04<br>У 02.05<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>З 02.03<br>З 02.04<br>З 02.05<br>З 02.06<br>З 02.07<br>З 02.08<br>З 02.09<br>З 02.10<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | | |
| Тема 2.2<br>Правовое регулирование занятости и трудоустройства | Содержание | 4/2 | | |
| | Общая характеристика законодательства РФ о трудоустройстве и занятости населения. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности.<br>Негосударственные организации, оказывающие услуги по трудоустройству граждан. Понятие и формы занятости. Порядок и условия признания гражданина безработным. Правовой статус безработного. Пособие по безработице.<br>Иные меры социальной поддержки безработных. | 2 | | |
| | В том числе практических занятий | 2 | | |
| | Практическое занятие № 3 Правовое регулирование занятости и трудоустройства | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 09.04<br>Зо 09.05<br>Зо 09.06<br>Зо 09.07 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | | |
| Тема 2.3 Трудовой договор и дисциплина труда | Содержание | 8/4 | | |
| | Трудовой договор: понятие и содержание. Виды трудового договора. Порядок заключения и изменения трудового договора. Основания прекращения трудового договора. Дисциплина труда и методы ее обеспечения. Дисциплинарная ответственность. Виды материальной ответственности. | 2 | ОК 02, 08,09<br>ПК 1.1 - 1.4,<br>2.1 - 2.5,<br>3.1 - 3.3 | Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>У 02.03<br>У 02.04<br>У 02.05<br>Уо 08.01<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>З 02.03<br>З 02.04 |
| | В том числе практических занятий | 4 | | |
| | Практическое занятие № 4 Составление трудового договора | 4 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 2 | | |
| | Составление кроссвордов по теме: «Основания для возникновения, изменения и прекращения трудового договора» | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | З 02.05<br>З 02.06<br>З 02.07<br>З 02.08<br>З 02.09<br>Зо 08.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05<br>Зо 09.06<br>Зо 09.07 |
| Тема 2.4 Правовое регулирование рабочего времени и времени отдыха | Содержание | 2/- | | |
| | Понятие и виды рабочего времени. Особенности режима работы и отдыха, нормы рабочего времени. Совмещенное рабочее время. Гарантийные и компенсационные выплаты за работу в особых условиях. Понятие и виды времени отдыха. Ежегодные отпуска. | 2 | ОК 02, ОК09<br>ПК 1.1 - 1.4,<br>2.1 - 2.5,<br>3.1 - 3.3 | Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>У 02.03<br>У 02.04<br>У 02.05 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | | |
| Тема 2.5 Трудовая | Содержание | 2/- | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| дисциплина | Понятие трудовой дисциплины, методы ее обеспечения.<br>Понятие дисциплинарной ответственности. Виды дисциплинарных взысканий.<br>Порядок привлечения работника к дисциплинарной ответственности.<br>Порядок обжалования и снятия дисциплинарных взысканий. | 2 | | Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>З 02.03<br>З 02.04<br>З 02.05<br>З 02.06<br>З 02.07<br>З 02.08<br>З 02.09<br>З 02.10<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05<br>Зо 09.06 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 09.07 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | | |
| Тема 2.6 Материальная ответственность сторон трудового договора | Содержание | 14/- | | |
| | Понятие материальной ответственности.<br>Основания и условия привлечения работника к материальной ответственности.<br>Полная и ограниченная материальная ответственность.<br>Индивидуальная и коллективная материальная ответственность.<br>Порядок определения размера материального ущерба, причиненного работником работодателю. Порядок возмещения материального ущерба, причиненного работником работодателю. Материальная ответственность работодателю за ущерб, причиненный работнику. Виды ущерба, возмещаемого работнику, и порядок возмещения ущерба. | 2 | ОК 02,09<br>ПК 1.1 - 1.4,<br>2.1 - 2.5,<br>3.1 - 3.3 | Уо 01.02<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>У 02.03<br>У 02.04<br>У 02.05<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>З 02.03<br>З 02.04<br>З 02.05 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 12 | | |
| | Работа с нормативным материалом – «Трудовой кодекс РФ».<br>Подготовка доклада на одну из тем: «Время отдыха: понятие, виды. Отпуск и его виды», «Материальная ответственность работника», | 12 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Составление таблицы «Права и обязанности работников и работодателей». | | | З 02.06<br>З 02.07<br>З 02.08<br>З 02.09<br>З 02.10<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05<br>Зо 09.06<br>Зо 09.07 |
| Раздел 3. Административное и антикоррупционное законодательство | | 8 /2 | | |
| Тема 3.1 Административные правонарушение и административная ответственность | Содержание | 4/2 | | |
| | Сущность, предмет и метод административного права. Понятие и признаки административной ответственности. Состав административного проступка.<br>Административное правонарушение: субъекты и объекты. Виды административных наказаний и порядок их наложения. Нормы защиты нарушенных прав. | 2 | ОК 02,06,09<br>ПК 1.1 - 1.4,<br>2.1 - 2.5,<br>3.1 - 3.3 | Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>У 02.03<br>У 02.04 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | В том числе практических занятий | 2 | | У 02.05 |
| | Практическое занятие № 5 Определение административной ответственности | 2 | | Уо 06.01<br>Уо 06.02<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>З 02.03<br>З 02.04<br>З 02.05<br>З 02.06<br>З 02.07<br>З 02.08<br>З 02.09<br>З 02.10<br>Зо 06.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 06.02<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05<br>Зо 09.06<br>Зо 09.07 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | | |
| Тема 3.2 Правовые отношения в нефтяной отрасли | Содержание | 2/- | | |
| | Законодательное и нормативно-правовое регулирование деятельности в нефтяной отрасли Российской Федерации.<br>Правовой режим нефти и нефтепродуктов. | 2 | ОК 02,09<br>ПК 1.1 - 1.4,<br>2.1 - 2.5,<br>3.1 - 3.3 | Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>У 02.03<br>У 02.04<br>У 02.05<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | | |
| Тема 3.3 Стандарты антикоррупционного поведения, последствия их нарушения | Содержание | 2/- | | |
| | Правила антикоррупционного поведения работника<br>организации. Ответственность за коррупционные правонарушения | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | З 02.03<br>З 02.04<br>З 02.05<br>З 02.06<br>З 02.07<br>З 02.08<br>З 02.09<br>З 02.10<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05<br>Зо 09.06<br>Зо 09.07 |
| Промежуточная аттестация | | * | | |
| Всего: | | 54/12 | | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Правовых основ профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений оборудованием:

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

Печатные издания не используются.

3.2.2. Основные электронные издания

Гуреева, М. А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник / М.А. Гуреева. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. – 239 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0743-6. – Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1225693 (дата обращения: 16.01.2023). – Режим доступа: по подписке.

Николюкин, С. В., Правовое обеспечение профессиональной деятельности (тестовые задания): учебное пособие / С. В. Николюкин. – Москва: Русайнс, 2022. – 95 с. – ISBN 978-5-4365-9570-2. – URL: https://book.ru/book/944760 (дата обращения: 10.01.2023). – Текст: электронный.

Тыщенко, А. И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебное пособие / А. И. Тыщенко. – 2-е изд. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2020. – 203 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-01466-0. - Текст: электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1015080 (дата обращения: 16.01.2023). – Режим доступа: по подписке.

Хабибулин, А. Г. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник / А. Г. Хабибулин, К. Р. Мурсалимов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. – 364 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0874-7. – Текст: электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1150310 (дата обращения: 14.01.2023). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

Справочно-правовая система Консультант плюс [Электронный ресурс] – URL: http://www.consultant.ru

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| Знать:<br>значимость профессиональной деятельности<br>по специальности.<br>методы и способы организации деятельности;<br>методы и способы выполнения.<br>виды административных правонарушений и административной ответственности;<br>средства поиска решений в стандартных ситуациях;<br>средства поиска решений в нестандартных<br>ситуациях;<br>различные информационные источники и правила поиска информации;<br>основные требования информационной безопасности;<br>новые информационно-коммуникационные<br>технологии, применяемые в профессиональной деятельности;<br>возможности современных технических средств.<br>способы эффективного общения с коллегами и руководством,<br>профессиональную этику.<br>особенности командной работы. | виды административных правонарушений и административной ответственности;<br>классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;<br>нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;<br>организационно-правовые формы юридических лиц;<br>основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;<br>нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника;<br>понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;<br>порядок заключения трудового договора и | индивидуальный опрос;<br>фронтальный опрос;<br>тестирование;<br>практические задания;<br>защита рефератов;<br>защита презентаций;<br>оценка выполненной самостоятельной работы |

| | | |
|---|---|---|
| цели самообразования и профессионального роста;<br><br>нормативно правовые документы своей профессиональной деятельности.<br><br>классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;<br><br>нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;<br><br>организационно-правовые формы юридических лиц;<br><br>основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;<br><br>нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника;<br><br>понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;<br><br>порядок заключения трудового договора и основания его прекращения;<br><br>права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации. | основания его прекращения;<br><br>права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;<br><br>права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;<br><br>правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;<br><br>роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения | |
| Уметь:<br><br>описывать значимость своей | Демонстрирует умения:<br><br>анализировать и оценивать результаты и | практические задания;<br><br>выполнение индивидуальных |

| | | |
|---|---|---|
| специальности;<br>применять полученные знания в будущей профессиональной деятельности.<br>организовать собственную деятельность и<br>деятельность малой группы при решении<br>профессиональных задач;<br>давать адекватную самооценку результатам<br>деятельности.<br>анализировать и оценивать результаты и последствии деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;<br>проявлять инициативность в принятии решений;<br>принимать конструктивные решения в проблемных ситуациях;<br>брать на себя ответственность за принятые решения.<br>находить необходимую информацию и правильно ее интерпретировать;<br>находить эффективные способы профессионального и личностного саморазвития<br>подготовить и представить доклад, сообщение,<br>результаты исследовательской деятельности, используя современные технические средства и информационные технологии;<br>пользоваться новейшими информационно- | последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;<br>защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;<br>использовать нормативные правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность; | заданий;<br>работа в группе;<br>тестовый контроль;<br>оценка выполненной самостоятельной работы. |

| | | |
|---|---|---|
| коммуникационными технологиями в своей<br>профессиональной деятельности.<br>презентовать себя и свой коллектив;<br>Продуктивно взаимодействовать в команде,<br>избегая конфликтных ситуаций.<br>проявлять инициативность, профессиональную индивидуальную и коллективную;<br>брать ответственность при выполнении заданий, организовывать работу коллектива и команды;<br>определять жизненные и профессиональные<br>идеалы и приоритеты<br>реализовать свои трудовые права и обязанности<br>защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;<br>использовать нормативные правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность; | | |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3**

**к ПОП по специальности**

**21.02.01 Разработка и эксплуатация**

**нефтяных и газовых месторождений**

**Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы, включая программное обеспечение**

## 1. Материально-техническое оснащение

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «История»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Стол учительский | Размер: 1200х600х750. Столешница ЛДСП 22мм кромка ПВХ 2 мм. Царга высотой 400мм, ЛДСП 16мм, кромка ПВХ 2мм. Металлический каркас,, профиль 40х40, 40х20. Порошковая окраска.<br>Регулируемые опоры. Отверстие под кабель с заглушкой. Цвет: белый древесные поры, каркас серый металлик. |
| 2 | Стул учительский | Материал: пластик, металл. Без подлокотников. Максимальная нагрузка: не менее 60 кг. Габаритные размеры не менее (длина, высота сидения, глубина): |

| | | |
|---|---|---|
| | | 460 х 460 х 505. |
| 3 | Столы ученические двухместные | Размер: 1200х500х750. Столешница ЛДСП 22мм кромка ПВХ 2 мм. Металлический каркас, профиль 40х40, 40х20. Порошковая окраска.<br>Регулируемые опоры. Цвет: ЛДСП белый, древесные поры, каркас серый металлик |
| 4 | Стулья ученические | Стул хром из искусственной кожи (santorini 0422т) серый цвета, без подлокотников на металлическом хромированном каркасе. Максимальная нагрузка 120кг. Вкс 15 кг. Размеры 900*490*500. высота спинки 480 см |
| 5 | Доска классная | |
| 6 | Шкаф книжный | Размер: 798х418х1960. Топ шкафа выполнен из ЛДСП толщиной 22мм и кромкой 2мм . Каркас и полки шкафа изготовлены из ЛДСП 16мм, кромкой ПВХ 2мм.Два отделения -верхнее с распашными дверцами из ЛДСП толщиной 16 мм и двумя навесными полками.Нижнее- с распашными дверцами из ЛДСП толщиной 16 мм и одной навесной полкой. В качестве крепежной фурнитуры применяется эксцентриковая стяжка. Ручки металлические типа «скоба». Задняя стенка выполнена из ХДФ толщиной 3 мм. Цвет: белый древесные поры. |
| 7 | Книжная тумба | Размер: 430х450х610. Топ ЛДСП 22мм, противоударнойая кромка ПВХ толщиной 2 мм, Все детали корпуса (боковины, задняя стенка) изготовлены из ЛДСП 16 мм, кромка 2 мм.В качестве крепежной фурнитуры применяется эксцентриковая стяжка. Тумба имеет три выдвижных ящика.Ящики оснащаются накладными ручками типа «скоба», роликовые направляющие. Цвет: белый древесные поры |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Компьютер | 8 гб - Оперативная память;<br>500 гб – SSD;<br>2 гб. – видеопамять;<br>ПроцессорAMD Ryzen 5 2600. |

| | | |
|---|---|---|
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Экран | Программно-аппаратный комплекс для онлайн-обучения предназначен для создания и трансляции интерактивных видео уроков и лекции, онлайн курсов и презентаций, организации вебинаров и онлайн трансляций. Диагональ экрана составляет 19,5., масксимальное разрешение 1920х1080, максимальная частота обновления экрана 65 Гц. |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Политическая карта мира | |
| 2 | Портреты учёных-историков. | |
| 3 | Стенды «Государственная символика Российской Федерации» | |
| 4 | Информационные стенды | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |

Кабинет «Иностранных языков».

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Стол учительский | Размер: 1200х600х750. Столешница ЛДСП 22мм кромка ПВХ 2 мм. Царга высотой 400мм, ЛДСП 16мм, кромка ПВХ 2мм. Металлический каркас,, профиль 40х40, 40х20. Порошковая окраска.<br>Регулируемые опоры. Отверстие под кабель с заглушкой. Цвет: белый древесные поры, каркас серый металлик. |
| 2 | Стул учительский | Материал: пластик, металл. Без подлокотников. Максимальная нагрузка: не менее 60 кг. Габаритные размеры не менее (длина, высота сидения, глубина):<br>460 х 460 х 505. |
| 3 | Столы ученические | Размер: 1200х500х750. Столешница ЛДСП 22мм кромка ПВХ 2 мм. Металлический каркас, профиль 40х40, 40х20. |

| | | |
|---|---|---|
| | двухместные | Порошковая окраска.<br>Регулируемые опоры. Цвет: ЛДСП белый, древесные поры, каркас серый металлик |
| 4 | Стулья ученические | Стул хром из искусственной кожи (santorini 0422т) серый цвета, без подлокотников на металлическом хромированном каркасе. Максимальная нагрузка 120кг. Вкс 15 кг. Размеры 900*490*500. высота спинки 480 см |
| 5 | Доска стеклянная, магнитно-маркерная | Доска стеклянная высота120 см,ширина 180 см, магнитно-маркерная - Высота - 1м, ширина - 70 с. |
| 6 | Шкаф для документов | Размер: 798х418х1960. Топ шкафа выполнен из ЛДСП толщиной 22мм и кромкой 2мм . Каркас и полки шкафа изготовлены из ЛДСП 16мм, кромкой ПВХ 2мм.Два отделения -верхнее с распашными дверцами из ЛДСП толщиной 16 мм и двумя навесными полками.Нижнее- с распашными дверцами из ЛДСП толщиной 16 мм и одной навесной полкой Ручки металлические типа «скоба». Задняя стенка выполнена из ХДФ толщиной 3 мм. Цвет: белый древесные поры. |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Рециркулятор бактерицидный настенный | |
| 2 | Дозатор локтевой для дез.средств | Локтевой дозатор для подачи антисептиков/жидкого мыла<br>Дозирование от 0,5 до 2 мл.<br>Возможность подачи как каплей, так и спреем<br>Надежный дозирующий клапан<br>В комплект входят все элементы крепления<br>Не требует использования сменный картриджей<br>Заправляется из канистры. |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Ноутбук | 8 гб - Оперативная память;<br>500 гб – SSD;<br>2 гб. – видеопамять;<br>Процессор Intel Core i5-10210U; |

| | | |
|---|---|---|
| | | Диагональ – 15.6 д. |
| 2 | Наушники | Минимальная воспроизводимая частота- 20 Гц, максимальная воспроизводимая частота – 12000 Гц., диаметр мембраны излучателей – 50 мм., проводной способ передачи сигнала. |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| | | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |

Кабинет «Математики»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Стол учительский | Размер: 1200х600х750. Столешница ЛДСП 22мм кромка ПВХ 2 мм. Царга высотой 400мм, ЛДСП 16мм, кромка ПВХ 2мм. Металлический каркас,, профиль 40х40, 40х20. Порошковая окраска.<br>Регулируемые опоры. Отверстие под кабель с заглушкой. Цвет: белый древесные поры, каркас серый металлик. |
| 2 | Стул учительский | Материал: пластик, металл. Без подлокотников. Максимальная нагрузка: не менее 60 кг. Габаритные размеры не менее (длина, высота сидения, глубина):<br>460 х 460 х 505. |
| 3 | Столы ученические двухместные | Размер: 1200х500х750. Столешница ЛДСП 22мм кромка ПВХ 2 мм. Металлический каркас, профиль 40х40, 40х20. Порошковая окраска.<br>Регулируемые опоры. Цвет: ЛДСП белый, древесные поры, каркас серый металлик |
| 4 | Стулья ученические | Стул хром из искусственной кожи (santorini 0422т) серый цвета, без подлокотников на металлическом |

| | | |
|---|---|---|
| | | хромированном каркасе. Максимальная нагрузка 120кг. Вкс 15 кг. Размеры 900*490*500. высота спинки 480 см |
| 5 | Экран | Программно-аппаратный комплекс для онлайн-обучения предназначен для создания и трансляции интерактивных видео уроков и лекции, онлайн курсов и презентаций, организации вебинаров и онлайн трансляций. Диагональ экрана составляет 19,5., масксимальное разрешение 1920х1080, максимальная частота обновления экрана 65 Гц. |
| 6 | Доска классная | |
| 7 | Шкаф книжный | Размер: 798х418х1960. Топ шкафа выполнен из ЛДСП толщиной 22мм и кромкой 2мм . Каркас и полки шкафа изготовлены из ЛДСП 16мм, кромкой ПВХ 2мм.Два отделения -верхнее с распашными дверцами из ЛДСП толщиной 16 мм и двумя навесными полками.Нижнее- с распашными дверцами из ЛДСП толщиной 16 мм и одной навесной полкой. В качестве крепежной фурнитуры применяется эксцентриковая стяжка. Ручки металлические типа «скоба». Задняя стенка выполнена из ХДФ толщиной 3 мм. Цвет: белый древесные поры. |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Рециркулятор бактерицидный настенный | |
| 2 | Дозатор локтевой для дез.средств | Локтевой дозатор для подачи антисептиков/жидкого мыла<br>Дозирование от 0,5 до 2 мл.<br>Возможность подачи как каплей, так и спреем<br>Надежный дозирующий клапан<br>В комплект входят все элементы крепления<br>Не требует использования сменный картриджей<br>Заправляется из канистры. |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Компьютер | 8 гб - Оперативная память;<br>500 гб – SSD;<br>2 гб. – видеопамять; |

| | | |
|---|---|---|
| | | ПроцессорAMD Ryzen 5 2600. |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Принтер | Технология: лазерный, черно-белый, двухстороняя печать, А4.<br>Разрешение: ч/б (А4) до 38 стр/мин;<br>Подключение: USB. RJ-45. |
| 2 | Классный инструмент для работы у доски, проведения расчетов и вычислений, построения чертежей | |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Модели для изучения геометрических фигур. | |
| | | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |

Кабинет «Экологических основ природопользования»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Стол учительский | Размер: 1200х600х750. Столешница ЛДСП 22мм кромка ПВХ 2 мм. Царга высотой 400мм, ЛДСП 16мм, кромка ПВХ 2мм. Металлический каркас,, профиль 40х40, 40х20. Порошковая окраска.<br>Регулируемые опоры. Отверстие под кабель с заглушкой. Цвет: белый древесные поры, каркас серый металлик. |
| 2 | Кресло офисное | Размер: 630х740хl 130(1220). Обивка ткань.Подлокотники и крестовина хром. Механизм мультиблок. Цвет: черный |
| 3 | Столы ученические | Размер: 1200х500х750. Столешница ЛДСП 22мм кромка ПВХ 2 мм. Металлический каркас, профиль 40х40, 40х20. Порошковая окраска.<br>Регулируемые опоры. Цвет: ЛДСП белый, древесные |

| | | |
|---|---|---|
| | | поры, каркас серый металлик |
| 4 | Стулья ученические | Стул хром из искусственной кожи (santorini 0422т) серый цвета, без подлокотников на металлическом хромированном каркасе. Максимальная нагрузка 120кг. Вкс 15 кг. Размеры 900*490*500. высота спинки 480 см |
| 5 | Стол компьютерный | 8 гб - Оперативная память;<br>500 гб – SSD;<br>2 гб. – видеопамять;<br>ПроцессорAMD Ryzen 5 2600. |
| 6 | Стеллажи с методическими пособиями | |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Рециркулятор бактерицидный настенный | |
| 2 | Дозатор локтевой для дез.средств | Локтевой дозатор для подачи антисептиков/жидкого мыла<br>Дозирование от 0,5 до 2 мл.<br>Возможность подачи как каплей, так и спреем<br>Надежный дозирующий клапан<br>В комплект входят все элементы крепления<br>Не требует использования сменный картриджей<br>Заправляется из канистры. |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Компьютер | 8 гб - Оперативная память;<br>500 гб – SSD;<br>2 гб. – видеопамять;<br>ПроцессорAMD Ryzen 5 2600. |
| 2 | Интерактивная панель | ОС – Android;<br>8 гб - Оперативная память;<br>64 гб – внутренняя память;<br>Разрешение – 4К; |

| | | |
|---|---|---|
| | | Одновременных касаний – 20. |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| | | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |

Кабинет «Инженерной графики»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Стол учительский | Размер: 1200х600х750. Столешница ЛДСП 22мм кромка ПВХ 2 мм. Царга высотой 400мм, ЛДСП 16мм, кромка ПВХ 2мм. Металлический каркас,, профиль 40х40, 40х20. Порошковая окраска.<br>Регулируемые опоры. Отверстие под кабель с заглушкой. Цвет: белый древесные поры, каркас серый металлик. |
| 2 | Стул учительский | Материал: пластик, металл. Без подлокотников. Максимальная нагрузка: не менее 60 кг. Габаритные размеры не менее (длина, высота сидения, глубина):<br>460 х 460 х 505. |
| 3 | Столы ученические двухместные | Размер: 1200х500х750. Столешница ЛДСП 22мм кромка ПВХ 2 мм. Металлический каркас, профиль 40х40, 40х20. Порошковая окраска.<br>Регулируемые опоры. Цвет: ЛДСП белый, древесные поры, каркас серый металлик |
| 4 | Стулья ученические | Стул хром из искусственной кожи (santorini 0422т) серый цвета, без подлокотников на металлическом хромированном каркасе. Максимальная нагрузка 120кг. Вкс 15 кг. Размеры 900*490*500. высота спинки 480 см |
| 5 | Экран | Программно-аппаратный комплекс для онлайн-обучения предназначен для создания и трансляции интерактивных |

| | | |
|---|---|---|
| | | видео уроков и лекции, онлайн курсов и презентаций, организации вебинаров и онлайн трансляций. Диагональ экрана составляет 19,5., масксимальное разрешение 1920x1080, максимальная частота обновления экрана 65 Гц. |
| 6 | Доска классная | |
| 7 | Шкаф книжный | Размер: 798x418x1960. Топ шкафа выполнен из ЛДСП толщиной 22мм и кромкой 2мм . Каркас и полки шкафа изготовлены из ЛДСП 16мм, кромкой ПВХ 2мм.Два отделения -верхнее с распашными дверцами из ЛДСП толщиной 16 мм и двумя навесными полками.Нижнее- с распашными дверцами из ЛДСП толщиной 16 мм и одной навесной полкой. В качестве крепежной фурнитуры применяется эксцентриковая стяжка. Ручки металлические типа «скоба». Задняя стенка выполнена из ХДФ толщиной 3 мм. Цвет: белый древесные поры. |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Рециркулятор бактерицидный настенный | |
| 2 | Дозатор локтевой для дез.средств | Локтевой дозатор для подачи антисептиков/жидкого мыла<br>Дозирование от 0,5 до 2 мл.<br>Возможность подачи как каплей, так и спреем<br>Надежный дозирующий клапан<br>В комплект входят все элементы крепления<br>Не требует использования сменный картриджей<br>Заправляется из канистры. |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Компьютер | 8 гб - Оперативная память;<br>500 гб – SSD;<br>2 гб. – видеопамять;<br>ПроцессорAMD Ryzen 5 2600. |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Принтер | Технология: лазерный, черно-белый, двухстороняя печать, А4. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Разрешение: ч/б (А4) до 38 стр/мин;<br>Подключение: USB. RJ-45. |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| | | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |

Кабинет «Метрологии и стандартизации»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Стол учительский | Размер: 1200х600х750. Столешница ЛДСП 22мм кромка ПВХ 2 мм. Царга высотой 400мм, ЛДСП 16мм, кромка ПВХ 2мм. Металлический каркас,, профиль 40х40, 40х20. Порошковая окраска.<br>Регулируемые опоры. Отверстие под кабель с заглушкой. Цвет: белый древесные поры, каркас серый металлик. |
| 2 | Кресло офисное | Размер: 630х740хl 130(1220). Обивка ткань.Подлокотники и крестовина хром. Механизм мультиблок. Цвет: черный |
| 3 | Столы ученические | Размер: 1200х500х750. Столешница ЛДСП 22мм кромка ПВХ 2 мм. Металлический каркас, профиль 40х40, 40х20. Порошковая окраска.<br>Регулируемые опоры. Цвет: ЛДСП белый, древесные поры, каркас серый металлик |
| 4 | Стулья ученические | Стул хром из искусственной кожи (santorini 0422т) серый цвета, без подлокотников на металлическом хромированном каркасе. Максимальная нагрузка 120кг. Вкс 15 кг. Размеры 900*490*500. высота спинки 480 см |
| 5 | Стеллажи с методическими пособиями | |
| 6 | Доска классная | |
| 7 | Компьютерный стол | Габаритные размеры (ШхГхВ): не менее 1000х600х750 мм. Материал изготовления столешницы - ЛДСП толщиной не |

| | | |
|---|---|---|
| | | менее 25 мм. Тип каркаса - ЛДСП не менее 16 мм. |
| 8 | Табурет лабораторный | |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Рециркулятор бактерицидный настенный | |
| 2 | Дозатор локтевой для дез.средств | Локтевой дозатор для подачи антисептиков/жидкого мыла<br>Дозирование от 0,5 до 2 мл.<br>Возможность подачи как каплей, так и спреем<br>Надежный дозирующий клапан<br>В комплект входят все элементы крепления<br>Не требует использования сменный картриджей<br>Заправляется из канистры. |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Компьютер | 8 гб - Оперативная память;<br>500 гб – SSD;<br>2 гб. – видеопамять;<br>ПроцессорAMD Ryzen 5 2600. |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Экран | Программно-аппаратный комплекс для онлайн-обучения предназначен для создания и трансляции интерактивных видео уроков и лекции, онлайн курсов и презентаций, организации вебинаров и онлайн трансляций. Диагональ экрана составляет 19,5., масксимальное разрешение 1920x1080, максимальная частота обновления экрана 65 Гц. |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Штангенциркуль ШЦ-1 | |
| 2 | Штангенглубиномер | |
| 3 | Микрометр гладкий с диапазоном измерения от 0до25 мм | |

| | | |
|---|---|---|
| 4 | Скоба микрометрическая | |
| 5 | Микрометр гладкий с диапазоном измерения от 25до50 мм | |
| 6 | Угломер | |
| 7 | Микрометрический нутромер | |
| 8 | Индикатор часового типа | |
| 9 | Калибры гладкие | |
| 10 | Вольтметр | |
| 11 | Амперметр | |
| 12 | Металлическая линейка | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |

Кабинет «Технической механики»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Стол учительский | Размер: 1200х600х750. Столешница ЛДСП 22мм кромка ПВХ 2 мм. Царга высотой 400мм, ЛДСП 16мм, кромка ПВХ 2мм. Металлический каркас,, профиль 40х40, 40х20. Порошковая окраска.<br>Регулируемые опоры. Отверстие под кабель с заглушкой. Цвет: белый древесные поры, каркас серый металлик. |
| 2 | Кресло офисное | Размер: 630х740хl 130(1220). Обивка ткань.Подлокотники и крестовина хром. Механизм мультиблок. Цвет: черный |
| 3 | Столы ученические | Размер: 1200х500х750. Столешница ЛДСП 22мм кромка ПВХ 2 мм. Металлический каркас, профиль 40х40, 40х20. Порошковая окраска.<br>Регулируемые опоры. Цвет: ЛДСП белый, древесные поры, каркас серый металлик |
| 4 | Стулья ученические | Стул хром из искусственной кожи (santorini 0422т) серый цвета, без подлокотников на металлическом хромированном каркасе. Максимальная нагрузка 120кг. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Вкс 15 кг. Размеры 900*490*500. высота спинки 480 см |
| 5 | Стол компьютерный | Габаритные размеры (ШхГхВ): не менее 1000х600х750 мм. Материал изготовления столешницы - ЛДСП толщиной не менее 25 мм. Тип каркаса - ЛДСП не менее 16 мм. |
| 6 | Стеллажи с методическими пособиями | |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Рециркулятор бактерицидный настенный | |
| 2 | Дозатор локтевой для дез.средств | Локтевой дозатор для подачи антисептиков/жидкого мыла<br>Дозирование от 0,5 до 2 мл.<br>Возможность подачи как каплей, так и спреем<br>Надежный дозирующий клапан<br>В комплект входят все элементы крепления<br>Не требует использования сменный картриджей<br>Заправляется из канистры. |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Компьютер | 8 гб - Оперативная память;<br>500 гб – SSD;<br>2 гб. – видеопамять;<br>ПроцессорAMD Ryzen 5 2600. |
| 2 | Интерактивная панель | ОС – Android;<br>8 гб - Оперативная память;<br>64 гб – внутренняя память;<br>Разрешение – 4К;<br>Одновременных касаний – 20. |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |

| | | |
|---|---|---|
| Основное оборудование | | |
| | | |
| | | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |

Кабинет «Геологии»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Стол учительский | Размер: 1200х600х750. Столешница ЛДСП 22мм кромка ПВХ 2 мм. Царга высотой 400мм, ЛДСП 16мм, кромка ПВХ 2мм. Металлический каркас,, профиль 40х40, 40х20. Порошковая окраска.<br>Регулируемые опоры. Отверстие под кабель с заглушкой. Цвет: белый древесные поры, каркас серый металлик. |
| 2 | Кресло офисное | Размер: 630х740хl 130(1220). Обивка ткань.Подлокотники и крестовина хром. Механизм мультиблок. Цвет: черный |
| 3 | Столы ученические | Размер: 1200х500х750. Столешница ЛДСП 22мм кромка ПВХ 2 мм. Металлический каркас, профиль 40х40, 40х20. Порошковая окраска.<br>Регулируемые опоры. Цвет: ЛДСП белый, древесные поры, каркас серый металлик |
| 4 | Стулья ученические | Стул хром из искусственной кожи (santorini 0422т) серый цвета, без подлокотников на металлическом хромированном каркасе. Максимальная нагрузка 120кг. Вкс 15 кг. Размеры 900*490*500. высота спинки 480 см |
| 5 | Стеллажи с методическими пособиями | |
| 6 | Доска классная | |
| 7 | Компьютерный стол | Габаритные размеры (ШхГхВ): не менее 1000х600х750 мм. Материал изготовления столешницы - ЛДСП толщиной не менее 25 мм. Тип каркаса - ЛДСП не менее 16 мм. |

| | | |
|---|---|---|
| 8 | Табурет лабораторный | |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Рециркулятор бактерицидный настенный | |
| 2 | Дозатор локтевой для дез.средств | Локтевой дозатор для подачи антисептиков/жидкого мыла<br>Дозирование от 0,5 до 2 мл.<br>Возможность подачи как каплей, так и спреем<br>Надежный дозирующий клапан<br>В комплект входят все элементы крепления<br>Не требует использования сменный картриджей<br>Заправляется из канистры. |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Компьютер | 8 гб - Оперативная память;<br>500 гб – SSD;<br>2 гб. – видеопамять;<br>ПроцессорAMD Ryzen 5 2600. |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Экран | Программно-аппаратный комплекс для онлайн-обучения предназначен для создания и трансляции интерактивных видео уроков и лекции, онлайн курсов и презентаций, организации вебинаров и онлайн трансляций. Диагональ экрана составляет 19,5., масксимальное разрешение 1920x1080, максимальная частота обновления экрана 65 Гц. |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Штангенциркуль ШЦ-1 | |
| 2 | Штангенглубиномер | |
| 3 | Микрометр гладкий с диапазоном измерения от 0до25 мм | |

| | | |
|---|---|---|
| 4 | Скоба микрометрическая | |
| 5 | Микрометр гладкий с диапазоном измерения от 25до50 мм | |
| 6 | Угломер | |
| 7 | Микрометрический нутромер | |
| 8 | Индикатор часового типа | |
| 9 | Калибры гладкие | |
| 10 | Вольтметр | |
| 11 | Амперметр | |
| 12 | Металлическая линейка | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |

Кабинет «Информатики и информационных технологий».

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Стол учительский | Размер: 1200х600х750. Столешница ЛДСП 22мм кромка ПВХ 2 мм. Царга высотой 400мм, ЛДСП 16мм, кромка ПВХ 2мм. Металлический каркас,, профиль 40х40, 40х20. Порошковая окраска.<br>Регулируемые опоры. Отверстие под кабель с заглушкой. Цвет: белый древесные поры, каркас серый металлик. |
| 2 | Стул учительский | Материал: пластик, металл. Без подлокотников. Максимальная нагрузка: не менее 60 кг. Габаритные размеры не менее (длина, высота сидения, глубина):<br>460 х 460 х 505. |
| 3 | Столы ученические двухместные | Размер: 1200х500х750. Столешница ЛДСП 22мм кромка ПВХ 2 мм. Металлический каркас, профиль 40х40, 40х20. Порошковая окраска.<br>Регулируемые опоры. Цвет: ЛДСП белый, древесные поры, каркас серый металлик |

| | | |
|---|---|---|
| 4 | Стулья ученические | Стул хром из искусственной кожи (santorini 0422т) серый цвета, без подлокотников на металлическом хромированном каркасе. Максимальная нагрузка 120кг. Вкс 15 кг. Размеры 900*490*500. высота спинки 480 см |
| 5 | Компьютерные столы | Габаритные размеры (ШхГхВ): не менее 1000х600х750 мм. Материал изготовления столешницы - ЛДСП толщиной не менее 25 мм. Тип каркаса - ЛДСП не менее 16 мм. |
| 6 | Доска классная | |
| 7 | Шкаф книжный | Размер: 798х418х1960. Топ шкафа выполнен из ЛДСП толщиной 22мм и кромкой 2мм . Каркас и полки шкафа изготовлены из ЛДСП 16мм, кромкой ПВХ 2мм.Два отделения -верхнее с распашными дверцами из ЛДСП толщиной 16 мм и двумя навесными полками.Нижнее- с распашными дверцами из ЛДСП толщиной 16 мм и одной навесной полкой. В качестве крепежной фурнитуры применяется эксцентриковая стяжка. Ручки металлические типа «скоба». Задняя стенка выполнена из ХДФ толщиной 3 мм. Цвет: белый древесные поры. |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Рециркулятор бактерицидный настенный | |
| 2 | Дозатор локтевой для дез.средств | Локтевой дозатор для подачи антисептиков/жидкого мыла<br>Дозирование от 0,5 до 2 мл.<br>Возможность подачи как каплей, так и спреем<br>Надежный дозирующий клапан<br>В комплект входят все элементы крепления<br>Не требует использования сменный картриджей<br>Заправляется из канистры. |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Компьютеры | 8 гб - Оперативная память;<br>500 гб – SSD;<br>2 гб. – видеопамять;<br>ПроцессорAMD Ryzen 5 2600. |

| | | |
|---|---|---|
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Принтер | Технология: лазерный, черно-белый, двухстороняя печать, А4.<br>Разрешение: ч/б (А4) до 38 стр/мин;<br>Подключение: USB. RJ-45. |
| 2 | Классный инструмент для работы у доски, проведения расчетов и вычислений, построения чертежей | |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| | | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |

Кабинет «Основ экономики»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Столы ученические | Размер: 1200х500х750. Столешница ЛДСП 22мм кромка ПВХ 2 мм. Металлический каркас, профиль 40х40, 40х20. Порошковая окраска.<br>Регулируемые опоры. Цвет: ЛДСП белый, древесные поры, каркас серый металлик |
| 2 | Столы ученические двухместные | Размер: 1200х500х750. Столешница ЛДСП 22мм кромка ПВХ 2 мм. Металлический каркас, профиль 40х40, 40х20. Порошковая окраска.<br>Регулируемые опоры. Цвет: ЛДСП белый, древесные поры, каркас серый металлик |
| 3 | Стулья ученические | Стул хром из искусственной кожи (santorini 0422т) серый цвета, без подлокотников на металлическом хромированном каркасе. Максимальная нагрузка 120кг. Вкс 15 кг. Размеры 900*490*500. высота спинки 480 см |
| 4 | Стол учительский | Размер: 1200х600х750. Столешница ЛДСП 22мм кромка |

| | | |
|---|---|---|
| | | ПВХ 2 мм. Царга высотой 400мм, ЛДСП 16мм, кромка ПВХ 2мм. Металлический каркас,, профиль 40х40, 40х20. Порошковая окраска.<br>Регулируемые опоры. Отверстие под кабель с заглушкой. Цвет: белый древесные поры, каркас серый металлик. |
| 5 | Стул учительский | Материал: пластик, металл. Без подлокотников. Максимальная нагрузка: не менее 60 кг. Габаритные размеры не менее (длина, высота сидения, глубина):<br>460 х 460 х 505. |
| 6 | Доска стеклянная, магнитно-маркерная | Доска стеклянная высота120 см,ширина 180 см, магнитно-маркерная - Высота - 1м, ширина - 70 с. |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Рециркулятор бактерицидный настенный | |
| 2 | Дозатор локтевой для дез.средств | Локтевой дозатор для подачи антисептиков/жидкого мыла<br>Дозирование от 0,5 до 2 мл.<br>Возможность подачи как каплей, так и спреем<br>Надежный дозирующий клапан<br>В комплект входят все элементы крепления<br>Не требует использования сменный картриджей<br>Заправляется из канистры. |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Компьютер | 8 гб - Оперативная память;<br>500 гб – SSD;<br>2 гб. – видеопамять;<br>ПроцессорAMD Ryzen 5 2600. |
| 2 | Ноутбуки | 8 гб - Оперативная память;<br>500 гб – SSD;<br>2 гб. – видеопамять;<br>Процессор Intel Core i5-10210U;<br>Диагональ – 15.6 д. |

| | | |
|---|---|---|
| 3 | Интерактивная панель | ОС – Android;<br>8 гб - Оперативная память;<br>64 гб – внутренняя память;<br>Разрешение – 4К;<br>Одновременных касаний – 20. |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Принтер | Технология: лазерный, черно-белый, двухстороняя печать, А4.<br>Разрешение: ч/б (А4) до 38 стр/мин;<br>Подключение: USB. RJ-45. |
| | | |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| | | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |

Кабинет «Кабинет правовых основ профессиональной деятельности»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Столы ученические | Размер: 1200х500х750. Столешница ЛДСП 22мм кромка ПВХ 2 мм. Металлический каркас, профиль 40х40, 40х20. Порошковая окраска.<br>Регулируемые опоры. Цвет: ЛДСП белый, древесные поры, каркас серый металлик |
| 2 | Столы ученические двухместные | Размер: 1200х500х750. Столешница ЛДСП 22мм кромка ПВХ 2 мм. Металлический каркас, профиль 40х40, 40х20. Порошковая окраска.<br>Регулируемые опоры. Цвет: ЛДСП белый, древесные поры, каркас серый металлик |
| 3 | Стулья ученические | Стул хром из искусственной кожи (santorini 0422т) серый |

| | | |
|---|---|---|
| | | цвета, без подлокотников на металлическом хромированном каркасе. Максимальная нагрузка 120кг. Вкс 15 кг. Размеры 900*490*500. высота спинки 480 см |
| 4 | Стол учительский | Размер: 1200х600х750. Столешница ЛДСП 22мм кромка ПВХ 2 мм. Царга высотой 400мм, ЛДСП 16мм, кромка ПВХ 2мм. Металлический каркас,, профиль 40х40, 40х20. Порошковая окраска.<br>Регулируемые опоры. Отверстие под кабель с заглушкой. Цвет: белый древесные поры, каркас серый металлик. |
| 5 | Стул учительский | Материал: пластик, металл. Без подлокотников. Максимальная нагрузка: не менее 60 кг. Габаритные размеры не менее (длина, высота сидения, глубина):<br>460 х 460 х 505. |
| 6 | Доска стеклянная, магнитно-маркерная | Доска стеклянная высота120 см,ширина 180 см, магнитно-маркерная - Высота - 1м, ширина - 70 с. |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Рециркулятор бактерицидный настенный | |
| 2 | Дозатор локтевой для дез.средств | Локтевой дозатор для подачи антисептиков/жидкого мыла<br>Дозирование от 0,5 до 2 мл.<br>Возможность подачи как каплей, так и спреем<br>Надежный дозирующий клапан<br>В комплект входят все элементы крепления<br>Не требует использования сменный картриджей<br>Заправляется из канистры. |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Компьютер | 8 гб - Оперативная память;<br>500 гб – SSD;<br>2 гб. – видеопамять;<br>ПроцессорAMD Ryzen 5 2600. |
| 2 | Ноутбуки | 8 гб - Оперативная память;<br>500 гб – SSD; |

| | | |
|---|---|---|
| | | 2 гб. – видеопамять;<br>Процессор Intel Core i5-10210U;<br>Диагональ – 15.6 д. |
| 3 | Интерактивная панель | ОС – Android;<br>8 гб - Оперативная память;<br>64 гб – внутренняя память;<br>Разрешение – 4К;<br>Одновременных касаний – 20. |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Принтер | Технология: лазерный, черно-белый, двухстороняя печать, А4.<br>Разрешение: ч/б (А4) до 38 стр/мин;<br>Подключение: USB. RJ-45. |
| | | |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| | | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |

Кабинет «Охраны труда».

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Стол учительский | Размер: 1200х600х750. Столешница ЛДСП 22мм кромка ПВХ 2 мм. Царга высотой 400мм, ЛДСП 16мм, кромка ПВХ 2мм. Металлический каркас,, профиль 40х40, 40х20. Порошковая окраска.<br>Регулируемые опоры. Отверстие под кабель с заглушкой. Цвет: белый древесные поры, каркас серый металлик. |
| 2 | Кресло офисное | Размер: 630х740хl 130(1220). Обивка ткань.Подлокотники |

| | | |
|---|---|---|
| | | и крестовина хром. Механизм мультиблок. Цвет: черный |
| 3 | Столы ученические | Размер: 1200х500х750. Столешница ЛДСП 22мм кромка ПВХ 2 мм. Металлический каркас, профиль 40х40, 40х20. Порошковая окраска.<br>Регулируемые опоры. Цвет: ЛДСП белый, древесные поры, каркас серый металлик |
| 4 | Стулья ученические | Стул хром из искусственной кожи (santorini 0422т) серый цвета, без подлокотников на металлическом хромированном каркасе. Максимальная нагрузка 120кг. Вкс 15 кг. Размеры 900*490*500. высота спинки 480 см |
| 5 | Стол компьютерный | Габаритные размеры (ШхГхВ): не менее 1000х600х750 мм. Материал изготовления столешницы - ЛДСП толщиной не менее 25 мм. Тип каркаса - ЛДСП не менее 16 мм. |
| 6 | Стеллажи с методическими пособиями | |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Рециркулятор бактерицидный настенный | |
| 2 | Дозатор локтевой для дез.средств | Локтевой дозатор для подачи антисептиков/жидкого мыла<br>Дозирование от 0,5 до 2 мл.<br>Возможность подачи как каплей, так и спреем<br>Надежный дозирующий клапан<br>В комплект входят все элементы крепления<br>Не требует использования сменный картриджей<br>Заправляется из канистры. |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Компьютер | 8 гб - Оперативная память;<br>500 гб – SSD;<br>2 гб. – видеопамять;<br>ПроцессорAMD Ryzen 5 2600. |
| 2 | Интерактивная панель | ОС – Android; |

| | | |
|---|---|---|
| | | 8 гб - Оперативная память;<br>64 гб – внутренняя память;<br>Разрешение – 4К;<br>Одновременных касаний – 20. |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| | | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Стол учительский | Размер: 1200х600х750. Столешница ЛДСП 22мм кромка ПВХ 2 мм. Царга высотой 400мм, ЛДСП 16мм, кромка ПВХ 2мм. Металлический каркас,, профиль 40х40, 40х20. Порошковая окраска.<br>Регулируемые опоры. Отверстие под кабель с заглушкой. Цвет: белый древесные поры, каркас серый металлик. |
| 2 | Кресло офисное | Размер: 630х740хl 130(1220). Обивка ткань.Подлокотники и крестовина хром. Механизм мультиблок. Цвет: черный |
| 3 | Столы ученические двухместные | Размер: 1200х500х750. Столешница ЛДСП 22мм кромка ПВХ 2 мм. Металлический каркас, профиль 40х40, 40х20. Порошковая окраска.<br>Регулируемые опоры. Цвет: ЛДСП белый, древесные поры, каркас серый металлик |
| 4 | Стулья ученические | Стул хром из искусственной кожи (santorini 0422т) серый цвета, без подлокотников на металлическом хромированном каркасе. Максимальная нагрузка 120кг. Вкс 15 кг. Размеры 900*490*500. высота спинки 480 см |

| | | |
|---|---|---|
| 5 | Доска классная | |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Рециркулятор бактерицидный настенный | |
| 2 | Дозатор локтевой для дез.средств | Локтевой дозатор для подачи антисептиков/жидкого мыла<br>Дозирование от 0,5 до 2 мл.<br>Возможность подачи как каплей, так и спреем<br>Надежный дозирующий клапан<br>В комплект входят все элементы крепления<br>Не требует использования сменный картриджей<br>Заправляется из канистры. |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Компьютер | 8 гб - Оперативная память;<br>500 гб – SSD;<br>2 гб. – видеопамять;<br>ПроцессорAMD Ryzen 5 2600. |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Экран | Программно-аппаратный комплекс для онлайн-обучения предназначен для создания и трансляции интерактивных видео уроков и лекции, онлайн курсов и презентаций, организации вебинаров и онлайн трансляций. Диагональ экрана составляет 19,5., масксимальное разрешение 1920x1080, максимальная частота обновления экрана 65 Гц. |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Пневматическая винтовка | |
| 2 | Пистолет для электронного тира | |
| 3 | Противогазы: ГП-5,7(0-4) | |
| 4 | Респираторы: У-2, ПФР | |
| 5 | Бытовой дозиметр | |

| | | |
|---|---|---|
| 6 | Макеты гранат | |
| 7 | Манекен-тренажёр по реанимации | |
| 8 | Плакаты. | |
| 9 | Ремень солдатский | |
| 10 | Макет автомата | |
| 11 | Мишенная установка | |
| 12 | Штык-нож | |
| 13 | Комплект дозиметра ЗД-5 | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |

«Спортивный зал»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Скамейки | |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Сетка волейбольная | |
| 2 | Стойки волейбольные | |
| 3 | Мяч волейбольный | |
| 4 | Щиты баскетбольные | |
| 5 | Сетка баскетбольная | |
| 6 | Мяч баскетбольный | |
| 7 | Кольца баскетбольные | |
| 8 | Стойки для прыжков в высоту | |
| 9 | Планка для прыжков в высоту | |
| 10 | Маты | |
| 11 | Футбольные мячи | |

| | | |
|---|---|---|
| 12 | Обручи | |
| 13 | Перекладина навесная | |
| 14 | Стенка гимнастическая | |
| 15 | Секундомер | |
| 16 | Брусья | |
| 17 | Ферма баскетбольная | |
| 18 | Скакалки | |
| 19 | Столы теннисные | |
| 20 | Ракетки для настольного тенниса | |
| 21 | Мячи для настольного тенниса | |
| 22 | Наколенники | |
| 23 | Степ платформы | |
| 24 | Упоры для отжиманий | |
| 25 | Фишка на подставке со штопором | |
| 26 | Счетчик для волейбола (Gala) | |
| 27 | Рулетка | |
| 28 | Метбол | |
| 29 | Конус напольный | |
| 30 | Обруч тренажер «сделай тело» | |
| 31 | Гимнастические палки | |
| 32 | Тренажёр для отработки нападающего удараMS1 | |
| 33 | Корзина для мячей | |
| 34 | Спортивное напольное покрытие для самбо | |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| | | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |

| | | |
|---|---|---|
| Основное оборудование | | |
| | | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |

1.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

«Актовый зал»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Основное оборудование | | |
| 1 | Кресла | |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Звуковая аппаратура | Микшер громкости allen heath gl2400<br>каналов – 16 частотные характеристики - 20-50000 Гц (+-0.5 дБ) |
| 2 | Мультимедийная система | Светодиодный экран 4х3 |
| 3 | Световая аппаратура | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| III Дополнительное оборудование | | |
| Основное оборудование | | |
| | | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |

«Библиотека, читальный зал»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Основное оборудование | | |
| 1 | Стол | Габаритные размеры (ШхГхВ): не менее 1000х600х750 мм. Материал изготовления столешницы - ЛДСП |

| | | |
|---|---|---|
| | | толщиной не менее 25 мм. Тип каркаса - ЛДСП не менее 16 мм. |
| 2 | Стул | Материал: пластик, металл Подлокотники: без подлокотников. Максимальная нагрузка: не менее 60 кг. Габаритные размеры (длина, высота сидения, глубина):<br>не менее 460 х 460 х 505 |
| 3 | Двухсторонние стеллажи | |
| 4 | Каталожный ящик | |
| 5 | Кафедра | |
| 6 | Мягкая мебель: диваны | Размер: 1450х670х810. Брус, доска<br>хвойных пород древесины; Наполнитель: ППУ<br>25-30, сннтепон. Опоры: хром; Обивка: экокожа. Цвет: орегон 09 |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Компьютер с выходом в сеть Интернет | 8 гб - Оперативная память;<br>500 гб – SSD;<br>2 гб. – видеопамять;<br>ПроцессорAMD Ryzen 5 2600. |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| III Дополнительное оборудование | | |
| Основное оборудование | | |
| | | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |

1.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Технической механики»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |

| | | |
|---|---|---|
| Основное оборудование | | |
| 1 | Стол учительский | Размер: 1200х600х750. Столешница ЛДСП 22мм кромка ПВХ 2 мм. Царга высотой 400мм, ЛДСП 16мм, кромка ПВХ 2мм. Металлический каркас,, профиль 40х40, 40х20. Порошковая окраска.<br>Регулируемые опоры. Отверстие под кабель с заглушкой. Цвет: белый древесные поры, каркас серый металлик. |
| 2 | Кресло офисное | Размер: 630х740хl 130(1220). Обивка ткань.Подлокотники и крестовина хром. Механизм мультиблок. Цвет: черный |
| 3 | Столы ученические | Размер: 1200х500х750. Столешница ЛДСП 22мм кромка ПВХ 2 мм. Металлический каркас, профиль 40х40, 40х20. Порошковая окраска.<br>Регулируемые опоры. Цвет: ЛДСП белый, древесные поры, каркас серый металлик |
| 4 | Стулья ученические | Стул хром из искусственной кожи (santorini 0422т) серый цвета, без подлокотников на металлическом хромированном каркасе. Максимальная нагрузка 120кг. Вкс 15 кг. Размеры 900*490*500. высота спинки 480 см |
| 5 | Стол компьютерный | Габаритные размеры (ШхГхВ): не менее 1000х600х750 мм. Материал изготовления столешницы - ЛДСП толщиной не менее 25 мм. Тип каркаса - ЛДСП не менее 16 мм. |
| 6 | Стеллажи с методическими пособиями | |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Рециркулятор бактерицидный настенный | |
| 2 | Дозатор локтевой для дез.средств | Локтевой дозатор для подачи антисептиков/жидкого мыла<br>Дозирование от 0,5 до 2 мл.<br>Возможность подачи как каплей, так и спреем<br>Надежный дозирующий клапан<br>В комплект входят все элементы крепления<br>Не требует использования сменный картриджей<br>Заправляется из канистры. |

| | | |
|---|---|---|
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Компьютер | 8 гб - Оперативная память;<br>500 гб – SSD;<br>2 гб. – видеопамять;<br>ПроцессорAMD Ryzen 5 2600. |
| 2 | Интерактивная панель | ОС – Android;<br>8 гб - Оперативная память;<br>64 гб – внутренняя память;<br>Разрешение – 4К;<br>Одновременных касаний – 20. |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| | | |
| | | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |

Лаборатория «Электротехники и электроники»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Стол учительский | Размер: 1200х600х750. Столешница ЛДСП 22мм кромка ПВХ 2 мм. Царга высотой 400мм, ЛДСП 16мм, кромка ПВХ 2мм. Металлический каркас,, профиль 40х40, 40х20. Порошковая окраска.<br>Регулируемые опоры. Отверстие под кабель с заглушкой. Цвет: белый древесные поры, каркас серый металлик. |

| | | |
|---|---|---|
| 2 | Кресло офисное | Размер: 630х740хl 130(1220). Обивка ткань.Подлокотники и крестовина хром. Механизм мультиблок. Цвет: черный |
| 3 | Столы ученические | Размер: 1200х500х750. Столешница ЛДСП 22мм кромка ПВХ 2 мм. Металлический каркас, профиль 40х40, 40х20. Порошковая окраска.<br>Регулируемые опоры. Цвет: ЛДСП белый, древесные поры, каркас серый металлик |
| 4 | Компьютерный стол | Габаритные размеры (ШхГхВ): не менее 1000х600х750 мм. Материал изготовления столешницы - ЛДСП толщиной не менее 25 мм. Тип каркаса - ЛДСП не менее 16 мм. |
| 5 | Стеллажи с методическими пособиями | |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Рециркулятор бактерицидный настенный | |
| 2 | Дозатор локтевой для дез.средств | Локтевой дозатор для подачи антисептиков/жидкого мыла<br>Дозирование от 0,5 до 2 мл.<br>Возможность подачи как каплей, так и спреем<br>Надежный дозирующий клапан<br>В комплект входят все элементы крепления<br>Не требует использования сменный картриджей<br>Заправляется из канистры. |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Компьютер | 8 гб - Оперативная память;<br>500 гб – SSD;<br>2 гб. – видеопамять;<br>ПроцессорAMD Ryzen 5 2600. |
| 2 | Интерактивная панель | ОС – Android;<br>8 гб - Оперативная память;<br>64 гб – внутренняя память;<br>Разрешение – 4К; |

| | | |
|---|---|---|
| | | Одновременных касаний – 20. |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| | | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Стенды по электротехнике | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |

Лаборатория «Материаловедения».

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Стол учительский | Размер: 1200х600х750. Столешница ЛДСП 22мм кромка ПВХ 2 мм. Царга высотой 400мм, ЛДСП 16мм, кромка ПВХ 2мм. Металлический каркас,, профиль 40х40, 40х20. Порошковая окраска.<br>Регулируемые опоры. Отверстие под кабель с заглушкой. Цвет: белый древесные поры, каркас серый металлик. |
| 2 | Кресло офисное | Размер: 630х740хl 130(1220). Обивка ткань.Подлокотники и крестовина хром. Механизм мультиблок. Цвет: черный |
| 3 | Столы ученические | Размер: 1200х500х750. Столешница ЛДСП 22мм кромка ПВХ 2 мм. Металлический каркас, профиль 40х40, 40х20. Порошковая окраска.<br>Регулируемые опоры. Цвет: ЛДСП белый, древесные поры, каркас серый металлик |

| | | |
|---|---|---|
| 4 | Стулья ученические | Стул хром из искусственной кожи (santorini 0422т) серый цвета, без подлокотников на металлическом хромированном каркасе. Максимальная нагрузка 120кг. Вкс 15 кг. Размеры 900*490*500. высота спинки 480 см |
| 5 | Стеллажи с методическими пособиями | |
| 6 | Компьютерный стол | Габаритные размеры (ШхГхВ): не менее 1000х600х750 мм. Материал изготовления столешницы - ЛДСП толщиной не менее 25 мм. Тип каркаса - ЛДСП не менее 16 мм. |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Рециркулятор бактерицидный настенный | |
| 2 | Дозатор локтевой для дез.средств | Локтевой дозатор для подачи антисептиков/жидкого мыла<br>Дозирование от 0,5 до 2 мл.<br>Возможность подачи как каплей, так и спреем<br>Надежный дозирующий клапан<br>В комплект входят все элементы крепления<br>Не требует использования сменный картриджей<br>Заправляется из канистры. |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Компьютер | 8 гб - Оперативная память;<br>500 гб – SSD;<br>2 гб. – видеопамять;<br>ПроцессорAMD Ryzen 5 2600. |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Экран | Программно-аппаратный комплекс для онлайн-обучения предназначен для создания и трансляции интерактивных видео уроков и лекции, онлайн курсов и презентаций, организации вебинаров и онлайн трансляций. Диагональ экрана составляет 19,5., масксимальное разрешение 1920х1080, максимальная частота обновления экрана 65 Гц. |

| | | |
|---|---|---|
| III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| | | |
| | | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Штангенциркуль ШЦ-1 | |
| 2 | Штангенглубиномер | |
| 3 | Микрометр гладкий с диапазоном измерения от 0до25 мм | |
| 4 | Микрометр гладкий с диапазоном измерения от 25до50 мм | |
| 5 | Скоба микрометрическая | |
| 6 | Угломер | |
| 7 | Микрометрический нутромер | |
| 8 | Индикатор часового типа | |
| 9 | Калибры гладкие | |
| 10 | Вольтметр | |
| 11 | Амперметр | |
| 12 | Металлическая линейка | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |

1.4. Оснащение мастерских

Мастерская «Слесарная»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Стол учительский | Размер: 1200х600х750. Столешница ЛДСП 22мм кромка ПВХ 2 мм. Царга высотой 400мм, ЛДСП 16мм, кромка ПВХ 2мм. Металлический каркас,, профиль 40х40, 40х20. Порошковая окраска.<br>Регулируемые опоры. Отверстие под кабель с заглушкой. Цвет: белый древесные поры, каркас серый металлик. |
| 2 | Стул учительский | Материал: пластик, металл. Без подлокотников. Максимальная нагрузка: не менее 60 кг. Габаритные размеры не менее (длина, высота сидения, глубина):<br>460 х 460 х 505. |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Рециркулятор бактерицидный | |
| | | |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| | | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Параллельные тиски | |
| 2 | Сетевой электрогидравлический пресс | |
| 3 | Пресс-клещи ТН 16 и ТН-20 | |
| 4 | Профиль tece в штангах | |
| 5 | Монтажная пластина для фитингов для установки в профиль | |
| 6 | Верстак слесарный | |
| 7 | Лестница-стремянка | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |

| | | |
|---|---|---|
| IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| | | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |

Мастерская «Добычи нефти и газа 1»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Стол учительский | Размер: 1200х600х750. Столешница ЛДСП 22мм кромка ПВХ 2 мм. Царга высотой 400мм, ЛДСП 16мм, кромка ПВХ 2мм. Металлический каркас,, профиль 40х40, 40х20. Порошковая окраска.<br>Регулируемые опоры. Отверстие под кабель с заглушкой. Цвет: белый древесные поры, каркас серый металлик. |
| 2 | Стул учительский | Материал: пластик, металл. Без подлокотников. Максимальная нагрузка: не менее 60 кг. Габаритные размеры не менее (длина, высота сидения, глубина):<br>460 х 460 х 505. |
| 3. | Компьютерные столы | Габаритные размеры (ШхГхВ): не менее 1000х600х750 мм. Материал изготовления столешницы - ЛДСП толщиной не менее 25 мм. Тип каркаса - ЛДСП не менее 16 мм. |
| 4. | Компьютеры | 8 гб - Оперативная память;<br>500 гб – SSD;<br>2 гб. – видеопамять;<br>ПроцессорAMD Ryzen 5 2600. |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Рециркулятор бактерицидный | |
| | | |

| | | |
|---|---|---|
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| | | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Верстак | |
| 2 | Наглядные пособия устьевой арматуры | |
| 3 | Наглядные пособия устьевой арматуры | |
| 4 | Газоанализатор «Koleon» | |
| 5 | Задвижка ЗКЛ 65*40 | |
| 6 | Станция управления УШГН | |
| 7 | Станция управления  УЭЦН | |
| 8 | Устевая арматура | |
| 9 | Волномер Судос | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| | | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |

Мастерская «Добычи нефти и газа 2»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Стол учительский | Размер: 1200х600х750. Столешница ЛДСП 22мм кромка ПВХ 2 мм. Царга высотой 400мм, ЛДСП |

| | | |
|---|---|---|
| | | 16мм, кромка ПВХ 2мм. Металлический каркас,, профиль 40х40, 40х20. Порошковая окраска.<br>Регулируемые опоры. Отверстие под кабель с заглушкой. Цвет: белый древесные поры, каркас серый металлик. |
| 2 | Стул учительский | Материал: пластик, металл. Без подлокотников. Максимальная нагрузка: не менее 60 кг. Габаритные размеры не менее (длина, высота сидения, глубина):<br>460 х 460 х 505. |
| 3. | Компьютерные столы | Габаритные размеры (ШхГхВ): не менее 1000х600х750 мм. Материал изготовления столешницы - ЛДСП толщиной не менее 25 мм. Тип каркаса - ЛДСП не менее 16 мм. |
| 4. | Стулья ученические | Стул хром из искусственной кожи (santorini 0422т) серый цвета, без подлокотников на металлическом хромированном каркасе. Максимальная нагрузка 120кг. Вкс 15 кг. Размеры 900*490*500. высота спинки 480 см |
| 5 | Компьютеры | 8 гб - Оперативная память;<br>500 гб – SSD;<br>2 гб. – видеопамять;<br>ПроцессорAMD Ryzen 5 2600. |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Рециркулятор бактерицидный | |
| | | |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Тренажер АЭЦН | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | | |

| | | |
|---|---|---|
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| | | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |

«Нефтяной полигон»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| | | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| | | |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Автоматизированная групповая замерная установка. | |
| 2 | Блок гребенок системы поддержания пластового давления | |
| 3 | Блок местной автоматики. | |
| 4 | Вагончик инструментальный | |
| 5 | Кабеленаматыватель | |
| 6 | Нагнетательная скважина | |
| 7 | Рабочая площадка подземного ремонта скважин с приемными мостками | |
| 8 | Скважина оборудованная штанговым глубинным насосом | |
| 9 | Скважина оборудованная электроцентробежным насосом | |

| | | |
|---|---|---|
| 10 | Установка для автоматической перемотки и обогрева кабеля | |
| 11 | Устьевая арматура оборудованная превенторной установкой | |
| 12 | Блок реагентного хозяйства | |
| 13 | Скважина оборудованная арматурой ГРП | |
| 14 | Блок долива | |
| 15 | Насосная дожимной станции. | |
| 16 | Подстанция трансформаторная комплектная тупикового типа КТП-ТВ-400 | |
| 17 | Стелаж с оборудованием | |
| 18 | Стол слесарный | |
| 19 | Прицеп с погрузочной площадкой | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| | | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| | | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |

1.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и (или) в организациях нефтегазового профиля и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех

видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования
и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенции «Добыча нефти и газа» (или их аналогов).

Производственная практика реализуется в организациях нефтегазового профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 19. Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов
и оборудования.

Наименование рабочего места, участка «Цех добычи нефти и газа»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| | | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Подземное оборудование (ЭЦН, ШГН) | |
| 2. | Кустовые площадки АГЗУ, БГ, БМЛ | |
| 3 | Трубопроводы внутриплощадочные, нефтесборные | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| | | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |

| | | |
|---|---|---|
| IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| | | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |

1.6 Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

1.7. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

1.7.1. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее
25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению
(при необходимости).

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

1.7..2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены адаптированными печатными и (или) электронными учебными изданиями, при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

| № п/п | Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства | Код и наименование учебной дисциплины (модуля) | Количество |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Windows 10 Pro<br><br>Пакет Office для работы с текстовыми документами, таблицами, базами данных, графическими, изображениями, видео | ОГСЭ.01Основы философии<br><br>ОГСЭ.02 История<br><br>ОГСЭ.03Иностранный язык<br><br>ОГСЭ.04 Физическая культура<br><br>ОГСЭ.05Психология общения<br><br>ЕН.01.Метаматематика<br><br>ЕН.02 Экологические основы природопользования<br><br>ОП.01 Инженерная графика<br><br>ОП.02 Электротехника и электроника<br><br>ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация<br><br>ОП.04 Геология<br><br>ОП.05 Техническая механика<br><br>ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности<br><br>ОП.07 Основы экономики<br><br>ОП.08 Правовые основы профессиональной деятельности<br><br>ОП.09 Охрана труда<br><br>ОП.10 Безопасность жизнедеятельности<br><br>ОП.11 Основы финансовой | В соответствии с количеством автоматизированных рабочих мест в кабинете или лаборатории |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | грамотности и предпринимательской деятельности<br>ОП.12Материаловедение<br>ОП.13 Основы слесарного дела<br>ОП.14 Цифровая культура в нефтегазодобывающей отрасли<br>ПМ.01 Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений<br>ПМ.02 Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования<br>ПМ.03 Организация деятельности коллектива исполнителей<br>ПМ.04 Выполнение работ по профессии"Оператор по исследованию скважин" | |
| 2. | САПР « КОМПАС-3D» | ОП.01 Инженерная графика<br>ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности | В соответствии с количеством автоматизированных рабочих мест в кабинете или лаборатории |
| 3. | СПС «Консультант плюс» | ОП.02 Экологические основы природопользования<br>ОП.07 Основы экономики<br>ОП.08 Правовые основы профессиональной | 1 лицензия |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | деятельности<br>ОП.09 Охрана труда<br>ОП.11 Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности | |
| 4. | Система программ<br>1С: Предприятие | ПМ.03 Организация деятельности коллектива исполнителей | В соответствии с количеством автоматизированных рабочих мест в кабинете или лаборатории |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4**

**к ПОП по специальности**

**21.02.01 Разработка и эксплуатация**

**нефтяных и газовых месторождений**

# СОДЕРЖАНИЕ
# ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по специальности

21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

**2024 год**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. **СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**
2. **КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**
3. **ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)**

# 1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ

Для выпускников, осваивающих ППССЗ в рамках ФП «Профессионалитет», государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта (работы).

## 1.1. Структура оценочных материалов

Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня включают в себя комплект(ы) оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания.

## 1.2. Структура комплекта оценочной документации

Комплект оценочной документации (далее – КОД) должен включать в себя следующие разделы:

1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена.
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.
3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп.
5. Инструкции по технике безопасности.
6. Образец задания.

# 2. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ

## 2.1. Организационные требования:

1. Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.

2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.

3. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.

4. Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.

5. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.

6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

7. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 (пять) рабочих дней до даты проведения экзамена.

8. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

9. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией,
на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм
и правил охраны труда и техники безопасности.

10. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена,
а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы
и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

11. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами под руководством главного эксперта, также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

12. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

13. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

## 2.2. Рекомендуемое содержание КОД

**Компетенции, рекомендуемые для включения в содержание КОД**

| **Код и наименование вида деятельности** | **Код и наименование профессионального модуля, в рамках которого осваивается ВД** | **Перечень оцениваемых ПК** |
|---|---|---|
| **В соответствии с ФГОС СПО** | | |
| ВД.1 Проведение | «ПМ.01 Проведение | ПК 1.1. Контролировать и соблюдать |

| | | |
|---|---|---|
| технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений. | технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений.» | 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. |
| | | |
| ВД.2 Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования | «ПМ.02 Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования» | 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. |
| | | |
| ВД.03 Организация деятельности коллектива исполнителей. | «ПМ.03 Ведение технологического процесса текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин» | 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. |
| | | |
| ВД.4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих | «ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих | ПК 4.1 Подготавливать и обслуживать исследовательское (приборы, аппаратуры), вспомогательное оборудование. |

| | | |
|---|---|---|
| ("Оператор по исследованию скважин") | ("Оператор по исследованию скважин")» | ПК 4.2.Проводить отбор поверхностных проб углеводородного сырья и технологических жидкостей. |
| | | ПК 4.3. Выполнять отдельный вид работ при проведении замеров рабочих параметров скважины |

Умения и навыки, рекомендуемые для включения в содержание КОД, определяются в соответствии с разделом 4 ПОП-П.

### 2.3. Требования к оцениванию

| | |
|---|---|
| Максимально возможное количество баллов | **100** |

**Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную**

| **Оценка (пятибалльная шкала)** | **«2»** | **«3»** | **«4»** | **«5»** |
|---|---|---|---|---|
| **Оценка в баллах (стобалльная шкала)** | 0,00 – 19,99 | 20,00 – 39,99 | 40,00 – 69,99 | 70,00 – 100,00 |

### 2.4. Учет в КОД условий для лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в КОД учитываются условия, позволяющие проводить демонстрационный экзамен профильного уровня с учетом особенностей и возможностей такой категории лиц.

## 3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА должна включать общие положения, тематику, структуру и содержание дипломной работы (проекта), порядок оценки результатов дипломной работы (проекта).

### 3.1. Общие положения

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 5**

**к ПОП по специальности**

**21.02.01 Разработка и эксплуатация**

**нефтяных и газовых месторождений**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

# КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

(УГПС 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия)

по образовательной программе среднего профессионального образования специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений на период 2023/2026 учебный год

| № п/п | Наименование мероприятия | Дата | Место проведения | Ответственный за организацию мероприятия | Коды ЛР |
|---|---|---|---|---|---|
| | III квартал 2023 год | | | | |
| | Торжественная линейка, посвященная Дню знаний | 01.09.2023 | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, педагогический коллектив | ЛР 13,ЛР 17 |
| | Родительское собрание I- IV курса: | Сентябрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, кураторы | ЛР 14 |
| | Мероприятия в рамках День солидарности в борьбе с терроризмом. | 03.09.2023 | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Библиотекарь | ЛР 3,9,10 |
| | Мероприятия в рамках «Дня здоровья» | Сентябрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Руководитель физ. воспитания, преподаватель физкультуры, педагог-организатор, кураторы. | ЛР 9 |
| | Мероприятия в рамках мониторинга детей ОВЗ | Сентябрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Тьютор | ЛР 9, ЛР 7 |
| | Мероприятия в рамках ПДД | Сентябрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УВР, преподаватель ПДД | ЛР 9,10 |
| | Инструктаж по пожарной безопасности | Сентябрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Инструктор по охране труда | ЛР 10 |

| № п/п | Наименование мероприятия | Дата | Место проведения | Ответственный за организацию мероприятия | Коды ЛР |
|---|---|---|---|---|---|
| | IV квартал 2023 года | | | | |
| | Мероприятия в рамках дня СПО | Октябрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, кураторы | ЛР 2, ЛР 3 ЛР 13, ЛР 15 |
| | Мероприятия поддерживающие семейные ценности (День отца, День пожилого человека и тд.) | Октябрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, кураторы | ЛР 6, ЛР 4, ЛР 12 |
| | Городская конференция ДЮА «КРУГ» | Октябрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Педагог-организатор | ЛР 2, ЛР 3 ЛР 13 |
| | Работа психолога | Октябрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Педагог-психолог | ЛР 2 |
| | Беседы на тему экстремизма и терроризма | Октябрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, кураторы | ЛР 2, ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10 |
| | Дебют первокурсника | Октябрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, кураторы | ЛР 2, ЛР 3, ЛР 17 |
| | Мероприятия в рамках Дня народного единства | Ноябрь | БУ“Когалымский политехнический | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 8, ЛР 13, |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | колледж” | кураторы | ЛР 17 |
| | Мероприятия в рамках<br>«Дня матери» | Ноябрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Зам. директора по УВР,<br>педагог-организатор, кураторы | ЛР 2, ЛР 12, ЛР 15-16 |
| | Мероприятия посвященные Социальной активности и добровольчеству | Ноябрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы | ЛР 6, ЛР 4, ЛР, 7 |
| | Комплексные мероприятия по выявлению склонности к употреблению наркотических средств и ПАВ | Ноябрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Педагог-психолог | ЛР 2, ЛР 9 |
| | Подготовка участников к конкурсу « Молодые профессионалы» | Ноябрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УПР, преподаватели | ЛР 1, ЛР 5 |
| | Всероссийская акция «День Неизвестного Солдата» | 03.12.2023 | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Преподаватель организатор ОБЖ, педагог-организатор | ЛР 6, ЛР 4 |
| | Мероприятия в рамках Международного дня инвалидов | Декабрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УВР, тьютор, педагог-организатор,<br>библиотекарь, тьютор | ЛР 2, ЛР 3, ЛР 7 |
| | День добровольца (волонтера) в России | Декабрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УВР,Педагог-организатор | ЛР 5, ЛР 2 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Мероприятия в рамках патриотического воспитания студентов | Декабрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Преподаватель организатор ОБЖ, педагог-организатор, кураторы | ЛР,1 ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5 |
| | Комплексные мероприятия к празднованию Нового года | Декабрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УВР, кураторы, педагог-организатор | ЛР 5, ЛР 9, ЛР 11, ЛР 15 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | I квартал 2024года | | | | |
| | Мероприятия в рамках месячника патриотического воспитания, приуроченного ко Дню защитника Отечества | Январь-Февраль | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УВР, преподаватель организатор ОБЖ, преподаватели физкультуры | ЛР 1, ЛР 5 |
| | Торжественная линейка посвященная военно - патриотическому месячнику «Мужество» | Январь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Директор, заместитель директора по УВР, кураторы, преподаватель организатор ОБЖ | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3<br>ЛР 15 |
| | Мероприятия в красках «Студент года - 2023» | Январь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УВР,<br>преподаватель организатор | ЛР 1, ЛР 5, ЛР 15 |
| | День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады. | Январь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УР , заместитель директора по УВР, педагог-организатор, библиотекарь; преподаватели истории | ЛР 1, ЛР 5, ЛР 6 |
| | Акция “Город вечно живых” (Патриотическая акция) | Январь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УР , заместитель директора по УВР,<br>педагог-организатор, библиотекарь;<br>преподаватели истории | ЛР 1, ЛР 5 |
| | День освобождения красной армии крупнейшего лагеря смерти Аушвиц-Биркенау (Освенцима)-День памяти жертв Холокоста | Январь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УР, заместитель директора по УВР,<br>педагог-организатор, библиотекарь;<br>преподаватели истории | ЛР 5 |
| | Акция «Посылка солдату» | Февраль | БУ“Когалымский политехнический | Социальный педагог, кураторы | ЛР 2 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | колледж” | | |
| | Родительское собрание для I,II, III,IV курсов | Февраль | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Директор, кураторы заместитель директора по УВР | ЛР 2, ЛР 3 ЛР 15-16 |
| | Мероприятия посвященные Социальной активности и добровольчеству | Февраль | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УВР, педагог-организатор | ЛР 1 , ЛР 2, ЛР 5 |
| | Спортивные мероприятия в рамках месячника патриотического воспитания | Февраль | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УВР, преподаватель организатор ОБЖ, кураторы, преподаватели физической культуры | ЛР 1, ЛР 2 ЛР 5, ЛР 9 |
| | День Защитника Отечества | Февраль | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, кураторы, библиотекарь | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 5 |
| | Мероприятия, направленные на правовую грамотность студентов | Январь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Зам. директора по УВР, кураторы, педагог-психолог | ЛР 9 |
| | Мероприятия в рамках проведения Всероссийских уроков по ОБЖ | Март | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УВР, педагог психолог, инспектор ОДН ОМВД России по г. Когалыму | ЛР 2, ЛР 3 ЛР 15 |
| | Мероприятия в рамках Международного женского дня - 8 марта | Март | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, председатель ПК | ЛР 2, ЛР 3 ЛР5 |
| | Мероприятия, направленные на развитие творческого потенциала студентов | Март | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УВР, педагогический коллектив, Библиотекарь | ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9 , ЛР 10, ЛР 11, ЛР 17 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Лекция-инструктаж «Безопасный лед!» | Март | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УВР, преподаватель организатор ОБЖ | ЛР 9 |
| | Беседы на тему экстремизма и терроризма | Март | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УВР, педагогический коллектив, кураторы | ЛР 1, ЛР2, ЛР 5 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | II Квартал 2024 года | | | | |
| | Мероприятия, приуроченные ко дню самоуправления | Апрель | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Администрация колледжа, педагогический коллектив | ЛР 2, ЛР 3 ЛР 15-16 |
| | Комплекс мероприятий направленных на пропаганду здорового образа жизни | Апрель | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Педагог- психолог, социальный педагог, педагог-организатор | ЛР 2, ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10 |
| | «Всемирная акция Тотальный диктант» | Апрель | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Администрация, преподаватели русского языка и литературы, педагог-организатор | ЛР 5 |
| | День памяти о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной войны | Апрель | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, преподаватель-организатор ОБЖ, преподаватели | ЛР 1, ЛР 5 |
| | Беседы на тему «Охраны труда» | Апрель | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Специалист по охране труда, педагог-организатор, кураторы | ЛР 9 |
| | Комплекс мероприятий посвященный празднованию 79-ой годовщины Победы в ВОВ | Май | БУ“Когалымский политехнический | Администрация колледжа, педагогический коллектив, | ЛР 1, ЛР 5, ЛР 4, ЛР 6 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | колледж” | студенты | |
| | Участие во Всероссийской акции «Бессмертный полк» | 09.05.2024 | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Администрация колледжа, педагогический коллектив, студенты | ЛР 1, ЛР 5 , ЛР 4 |
| | День открытых дверей | Май | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Администрация колледжа, инструктор по труду, мастера п/о, педагог-организатор | ЛР 2, ЛР13, ЛР 17 |
| | Международная акция «Георгиевская ленточка» | 09.05.2024 | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Администрация колледжа, педагогический коллектив, студенты | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3 |
| | Учебно-полевые сборы | Май | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Администрация, педагогический коллектив | ЛР 1, ЛР 5 ЛР 4 |
| | Комплекс мероприятий направленных на сохранение и популяризацию славянской культуры ко дню славянской письменности и культуры | Июнь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УВР, преподаватель организатор ОБЖ, педагог-организатор, педагогический коллектив | ЛР 9, ЛР16 |
| | День России<br>Всероссийская акция «Мы — граждане России!» | Июнь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, преподаватели | ЛР1, ЛР 5 |
| | Митинг, посвященный Дню памяти и скорби. Акция свеча памяти. | Июнь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УВР, Кураторы, педагог-организатор | ЛР 1, ЛР 5 ЛР 4 |
| | Мероприятия к празднованию Дня России | Июнь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УВР, кураторы | ЛР 1, ЛР 5 |
| | Мероприятия, приуроченные ко дню молодежи | Июнь | БУ“Когалымский | Заместитель директора по | ЛР 1, ЛР 5 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | политехнический колледж” | УВР, педагог-организатор, преподаватели | ЛР 2, ЛР 7 |
| | Торжественная линейка «Выпускной» | Июнь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Администрация, педагогический коллектив. | ЛР 2, ЛР 3 ЛР 15 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | III квартал 2024 год | | | | |
| | Торжественная линейка, посвященная Дню знаний | 01.09.2024 | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, педагогический коллектив | ЛР 13 |
| | Родительское собрание I- IV курса: | Сентябрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, кураторы | ЛР 14 |
| | Мероприятия в рамках День солидарности в борьбе с терроризмом. | 03.09.2024 | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Библиотекарь | ЛР 3,9,10 |
| | Мероприятия в рамках «Дня здоровья» | Сентябрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Руководитель физ. воспитания, преподаватель физкультуры, педагог-организатор, кураторы. | ЛР 9 |
| | Мероприятия в рамках мониторинга детей ОВЗ | Сентябрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Тьютор | ЛР 9, ЛР 7 |
| | Мероприятия в рамках ПДД | Сентябрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УВР, преподаватель ПДД | ЛР 9,10 |
| | Инструктаж по пожарной безопасности | Сентябрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Инструктор по охране труда | ЛР 10 |

| № п/п | Наименование мероприятия | Дата | Место проведения | Ответственный за организацию мероприятия | Коды ЛР |
|---|---|---|---|---|---|
| | IV квартал 2024года | | | | |
| | Мероприятия в рамках дня СПО | Октябрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, кураторы | ЛР 2, ЛР 3 ЛР 13, ЛР 15 |
| | Мероприятия, поддерживающие семейные ценности (День отца, День пожилого человека и тд.) | Октябрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, кураторы | ЛР 6, ЛР 4, ЛР 12 |
| | Городская конференция ДЮА «КРУГ» | Октябрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Педагог-организатор | ЛР 2, ЛР 3 ЛР 13 |
| | Комплексная Работа психолога | Октябрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Педагог-психолог | ЛР 2 |
| | Беседы на тему экстремизма и терроризма | Октябрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, кураторы | ЛР 2, ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10 |
| | Мероприятия в рамках Дня народного единства | Ноябрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, кураторы | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3 ЛР 8, ЛР 13, ЛР 17 |
| | Мероприятия в рамках «Дня матери» | Ноябрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, кураторы | ЛР 2, ЛР 12, ЛР 15-16 |
| | Мероприятия, посвященные Социальной активности и добровольчеству | Ноябрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы | ЛР 6, ЛР 4, ЛР, 7 |
| | Комплексные мероприятия по выявлению склонности к | Ноябрь | БУ“Когалымский | Педагог-психолог | ЛР 2, ЛР 9 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | употреблению наркотических средств и ПАВ | | политехнический колледж” | | |
| | Всероссийская акция «День Неизвестного Солдата» | 03.12.2024 | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Преподаватель организатор ОБЖ, педагог-организатор | ЛР 6, ЛР 4 |
| | Мероприятия в рамках Международного дня инвалидов | Декабрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УВР, тьютор, педагог-организатор, библиотекарь, тьютор | ЛР 2, ЛР 3, ЛР 7 |
| | День добровольца (волонтера) в России | 05.12.2024 | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Педагог-организатор | ЛР 5, ЛР 2 |
| | Мероприятия в рамках патриотического воспитания студентов | Декабрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Преподаватель организатор ОБЖ, педагог-организатор, кураторы | ЛР,1 ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5 |
| | Комплексные мероприятия к празднованию Нового года | Декабрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УВР, кураторы, педагог-организатор | ЛР 5, ЛР 9, ЛР 11, ЛР 15 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | I квартал 2025 года | | | | |
| | Мероприятия в рамках месячника патриотического воспитания, приуроченного ко Дню защитника Отечества | Январь-Февраль | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УВР, преподаватель организатор ОБЖ, преподаватели физкультуры | ЛР 1, ЛР 5 |
| | Торжественная линейка посвященная военно - патриотическому месячнику «Мужество» | 26.01.2025 | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Директор, заместитель директора по УВР, кураторы преподаватель организатор ОБЖ | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3 ЛР 15 |
| | Мероприятия в рамках «Студент года - 2024» | Январь | БУ“Когалымский | Заместитель директора по | ЛР 1, ЛР 5, ЛР |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | политехнический колледж” | УВР, преподаватель организатор | 15 |
| | День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады. | Январь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УР , заместитель директора по УВР, педагог-организатор, библиотекарь; преподаватели истории | ЛР 1, ЛР 5, ЛР 6 |
| | Акция “Город вечно живых” (Патриотическая акция) | Январь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УР, заместитель директора по УВР, педагог-организатор, библиотекарь; преподаватели истории | ЛР 1, ЛР 5 |
| | День освобождения красной армии крупнейшего лагеря смерти Аушвиц-Биркенау (Освенцима)-День памяти жертв Холокоста | Январь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по, заместитель директора по УВР, педагог-организатор, библиотекарь; преподаватели истории | ЛР 5 |
| | Акция «Посылка солдату» | Февраль | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Социальный педагог, кураторы | ЛР 2 |
| | Родительское собрание для I,II, III,IV курсов | Февраль | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Директор, кураторы заместитель директора по УВР | ЛР 2, ЛР 3 ЛР 15-16 |
| | Мероприятия посвященные Социальной активности и добровольчеству | Февраль | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УВР, педагог-организатор | ЛР 1 , ЛР 2, ЛР 5 |
| | Спортивные мероприятия в рамках месячника патриотического воспитания | Февраль | БУ“Когалымский политехнический | Заместитель директора по УВР, | ЛР 1, ЛР 2 ЛР 5, ЛР 9 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | колледж” | преподаватель организатор ОБЖ, кураторы, преподаватели физической культуры | |
| | День защитника отечества | 23.02.2025 | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, кураторы, библиотекарь | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 5 |
| | Мероприятия, направленные на правовую грамотность студентов | Январь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Зам. директора по УВР, кураторы, педагог-психолог | ЛР 9 |
| | Мероприятия в рамках проведения Всероссийских уроков по ОБЖ | Март | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УВР, педагог психолог, инспектор ОДН ОМВД России по г. Когалыму | ЛР 2, ЛР 3 ЛР 15 |
| | Мероприятия в рамках Международного женского дня - 8 марта | Март | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, председатель ПК | ЛР 2, ЛР 3 ЛР5 |
| | Мероприятия, направленные на развитие творческого потенциала студентов | Март | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УВР, педагогический коллектив, Библиотекарь | ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9 , ЛР 10, ЛР 11 |
| | Лекция-инструктаж «Безопасный лед!» | Март | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УВР, преподаватель организатор ОБЖ | ЛР 9 |
| | Беседы на тему экстремизма и терроризма | Март | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УВР, педагогический коллектив, кураторы | ЛР 1, ЛР2, ЛР 5 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | II Квартал 2025 года | | | | |
| | Мероприятия, приуроченные ко дню самоуправления | Апрель | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Администрация колледжа, педагогический коллектив | ЛР 2, ЛР 3 ЛР 15-16 |
| | Комплекс мероприятий направленных на пропаганду здорового образа жизни | Апрель | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Педагог- психолог, социальный педагог, педагог-организатор | ЛР 2, ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10 |
| | «Всемирная акция Тотальный диктант» | Апрель | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Администрация, преподаватели русского языка и литературы, педагог-организатор | ЛР 5 |
| | День памяти о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной войны | 19.04.2025 | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, преподаватель-организатор ОБЖ, преподаватели | ЛР 1, ЛР 5 |
| | Беседы на тему «Охраны труда» | Апрель | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Специалист по охране труда, педагог-организатор, кураторы | ЛР 9 |
| | Комплекс мероприятий посвященный празднованию 80-ой годовщины Победы в ВОВ | Май | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Администрация колледжа, педагогический коллектив, студенты | ЛР 1, ЛР 5, ЛР 4, ЛР 6 |
| | Участие во Всероссийской акции «Бессмертный полк» | 09.05.2025 | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Администрация колледжа, педагогический коллектив, студенты | ЛР 1, ЛР 5 , ЛР 4 |
| | День открытых дверей | Май | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Администрация колледжа, инструктор по труду, мастера п/о, педагог-организатор | ЛР 2, ЛР13, ЛР 17 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Международная акция «Георгиевская ленточка» | 09.05.2025 | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Администрация колледжа, педагогический коллектив, студенты | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3 |
| | Учебно-полевые сборы | Май | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Администрация, педагогический коллектив | ЛР 1, ЛР 5 ЛР 4 |
| | Комплекс мероприятий направленных на сохранение и популяризацию славянской культуры ко дню славянской письменности и культуры | Июнь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УВР, преподаватель организатор ОБЖ, педагог-организатор, педагогический коллектив | ЛР 9 |
| | День России Всероссийская акция «Мы — граждане России!» | Июнь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, преподаватели | ЛР1, ЛР 5 |
| | Митинг, посвященный Дню памяти и скорби. Акция свеча памяти. | Июнь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УВР, Кураторы, педагог-организатор | ЛР 1, ЛР 5 ЛР 4 |
| | Мероприятия к празднованию Дня России | Июнь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УВР, кураторы | ЛР 1, ЛР 5 |
| | Мероприятия, приуроченные ко дню молодежи | Июнь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, преподаватели | ЛР 1, ЛР 5 ЛР 2, ЛР 7 |
| | Торжественная линейка «Выпускной» | Июнь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Администрация, педагогический коллектив. | ЛР 2, ЛР 3 ЛР 15 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | III квартал 2025 год | | | | |
| | Торжественная линейка, посвященная Дню знаний | 01.09.2025 | БУ“Когалымский | Зам. директора по УВР, | ЛР 15 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | политехнический колледж” | педагог-организатор, педагогический коллектив | |
| | Родительское собрание I- IV курса: | Сентябрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, кураторы | ЛР 19 |
| | Мероприятия в рамках День солидарности в борьбе с терроризмом. | 03.09.2025 | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Библиотекарь | ЛР 3,9,10 |
| | Мероприятия в рамках «Дня здоровья» | Сентябрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Руководитель физ. воспитания, преподаватель физкультуры, педагог-организатор, кураторы. | ЛР 9 |
| | Мероприятия в рамках мониторинга детей ОВЗ | Сентябрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Тьютор | ЛР 9, ЛР 7 |
| | Мероприятия в рамках ПДД | Сентябрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УВР, преподаватель ПДД | ЛР 9,10 |
| | Инструктаж по пожарной безопасности | Сентябрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Инструктор по охране труда | ЛР 10 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | IV квартал 2026 года | | | | |
| | Мероприятия в рамках дня СПО | Октябрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, кураторы | ЛР 2, ЛР 3 ЛР 15-18 |
| | Мероприятия, поддерживающие семейные ценности (День отца, День пожилого человека и тд.) | Октябрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, кураторы | ЛР 6, ЛР 4, ЛР 12 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Городская конференция ДЮА «КРУГ» | Октябрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Педагог-организатор | ЛР 2, ЛР 3<br>ЛР 15-16 |
| | Комплексная Работа психолога | Октябрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Педагог-психолог | ЛР 2 |
| | Беседы на тему экстремизма и терроризма | Октябрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, кураторы | ЛР 2, ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10 |
| | Мероприятия в рамках Дня народного единства | Ноябрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, кураторы | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3<br>ЛР 8, ЛР 13, ЛР 17 |
| | Мероприятия в рамках<br>«Дня матери» | Ноябрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, кураторы | ЛР 2, ЛР 12 |
| | Мероприятия, посвященные Социальной активности и добровольчеству | Ноябрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы | ЛР 6, ЛР 4, ЛР, 7 |
| | Комплексные мероприятия по выявлению склонности к употреблению наркотических средств и ПАВ | Ноябрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Педагог-психолог | ЛР 2, ЛР 9 |
| | Всероссийская акция «День Неизвестного Солдата» | 03.12.2025 | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Преподаватель организатор ОБЖ, педагог-организатор | ЛР 6, ЛР 4 |
| | Мероприятия в рамках Международного дня инвалидов | Декабрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УВР, тьютор, педагог-организатор, библиотекарь, тьютор | ЛР 2, ЛР 3, ЛР 7 |
| | День добровольца (волонтера) в России | 05.12.2025 | БУ“Когалымский | Педагог-организатор | ЛР 5, ЛР 2 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | политехнический колледж” | | |
| | Мероприятия в рамках патриотического воспитания студентов | Декабрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Преподаватель организатор ОБЖ, педагог-организатор, кураторы | ЛР,1 ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5 |
| | Комплексные мероприятия к празднованию Нового года | Декабрь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УВР, кураторы, педагог-организатор | ЛР 5, ЛР 9, ЛР 11, ЛР 15 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | I квартал 2026 года | | | | |
| | Мероприятия в рамках месячника патриотического воспитания, приуроченного ко Дню защитника Отечества | Январь-Февраль | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УВР, преподаватель организатор ОБЖ, преподаватели физкультуры | ЛР 1, ЛР 5 |
| | Торжественная линейка посвященная военно - патриотическому месячнику «Мужество» | 26.01.2026 | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Директор, заместитель директора по УВР, кураторы преподаватель организатор ОБЖ | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3 ЛР 15 |
| | Мероприятия в рамках «Студент года - 2025» | Январь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УВР, преподаватель организатор | ЛР 1, ЛР 5, ЛР 15 |
| | День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады. | Январь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УР , заместитель директора по УВР, педагог-организатор, библиотекарь; преподаватели истории | ЛР 1, ЛР 5, ЛР 6 |
| | Акция “Город вечно живых” (Патриотическая акция) | Январь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по УР, заместитель директора по УВР, | ЛР 1, ЛР 5 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | педагог-организатор, библиотекарь; преподаватели истории | |
| | День освобождения красной армии крупнейшего лагеря смерти Аушвиц-Биркенау (Освенцима)-День памяти жертв Холокоста | Январь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Заместитель директора по, заместитель директора по УВР, педагог-организатор, библиотекарь; преподаватели истории | ЛР 5 |
| 28. | Торжественная линейка «Выпускной» | Январь | БУ“Когалымский политехнический колледж” | Администрация, педагогический коллектив. | ЛР 2, ЛР 3 ЛР 17 |