



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тюменский индустриальный университет»
Департамент учебной деятельности

СОГЛАСОВАНО

ООО «СМУ №7»

Директор



А.Н. Матвеев

«19» 04 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Решением Ученого совета

(протокол от 20.04.2023 № 4)

Председатель Ученого совета, ректор

В.В. Ефремова



МП

«20» 04 2023 г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и
газонефтехранилищ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рассмотрено на Педагогическом совете МПК

Протокол от «19» 04 2023 г. № 6

Секретарь Белкина Р.И.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Специальность 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов
и газонефтехранилищ

Квалификация
Техник

Форма обучения: очная

**Срок получения образования
по образовательной программе в очной форме обучения:**

на базе основного общего образования – 3 года 10 месяцев

СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| | | |
|------------|--|-----------|
| 1 | Общие положения | 4 |
| 1.1 | Понятие образовательной программы по специальности среднего профессионального образования | 4 |
| 1.2 | Нормативно-правовая база разработки образовательной программы | 4 |
| 1.3 | Перечень сокращений, используемых в тексте ОП ППССЗ | 5 |
| 2 | Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования | 6 |
| 3 | Характеристика профессиональной деятельности выпускника | 6 |
| 3.1 | Область профессиональной деятельности выпускника | 6 |
| 3.2 | Соответствие профессиональных модулей присваиваемой квалификации | 6 |
| 4 | Планируемые результаты освоения образовательной программы | 7 |
| 4.1 | Общие компетенции | 7 |
| 4.2 | Профессиональные компетенции | 9 |
| 5 | Структура образовательной программы | 30 |
| 6 | Условия реализации образовательной программы | 32 |
| 6.1 | Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы | 33 |
| 6.2 | Требования к учебно-методическому оснащению образовательной программы | 36 |
| 6.3 | Требования к практической подготовке обучающихся | 37 |
| 6.4 | Требования к организации воспитания обучающихся | 37 |
| 6.5 | Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы | 38 |
| 6.6 | Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы | 38 |
| 7 | Формирование фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации | 39 |
| Приложения | | |
| | Учебный план (Приложение I) | |
| | Календарный учебный график (Приложение II) | |
| | Рабочие программы учебных дисциплин (Приложение III) | |
| | Рабочие программы профессиональных модулей (Приложение IV) | |
| | Рабочая программа учебной практики (Приложение V) | |
| | Рабочая программа производственной практики (Приложение VI) | |
| | Рабочая программа воспитания (Приложение VII) | |
| | Календарный план воспитательной работы (Приложение VIII) | |
| | Материально-технические условия реализации образовательной программы (Приложение IX) | |
| | Карта обеспеченности образовательной программы учебной и учебно-методической литературой (Приложение X) | |
| | Кадровое обеспечение образовательной программы (Приложение XI) | |
| | Программа государственной итоговой аттестации (Приложение XII) | |
| | Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения образовательной программы (функциональная карта, согласованная с работодателем) (Приложение XIII) | |

1. Общие положения

1.1 Понятие образовательной программы по специальности среднего профессионального образования.

Образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности (далее – ОП ПССЗ) разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ, утвержденного приказом Минпросвещения России от 26.07.2022 г. № 610 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 01.09.2022, регистрационный №69886).

Образовательная программа подготовки специалистов среднего звена разработана в соответствии с примерной образовательной программой среднего профессионального образования по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

Образовательная программа (далее – ОП) определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования.

При реализации ОП возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Образовательная деятельность при освоении ОП или отдельных ее компонентов организуется в форме практической подготовки.

Воспитание обучающихся при освоении ими ОП осуществляется на основе включаемых в ОП рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

Реализация ОП СПО осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

1.2 Нормативно-правовая база разработки образовательной программы

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012, № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07 июня 2012, регистрационный № 24480);

– Приказ Минпросвещения России от 26.07.2022 г. № 610 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ» (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 01.09.2022, регистрационный №69886);

– Примерная основная образовательная программа среднего профессионального образования по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 марта 2021 № 201н «Слесарь технологических установок нефтегазовой отрасли»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 № 674н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации трубопроводов газовой отрасли»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 марта 2021 № 135н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по товарно-транспортным операциям на трубопроводном транспорте нефти и нефтепродуктов»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 апреля 2021 № 253н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по диагностике оборудования магистрального трубопровода нефти и нефтепродуктов».

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 сентября 2020 N 632н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации объектов трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов».

– Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022, №762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21.09.2022, регистрационный № 70167);

– Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021, №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07.12.2021, регистрационный №66211);

– Приказ Минобрнауки России, Минпросвещения России от 05 августа 2020, № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 сентября 2020, регистрационный № 59778);

– нормативно-методические документы Минобрнауки России и Минпросвещения России;

– Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тюменский индустриальный университет», утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2018, №1037;

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования утвержденный решением Ученого совета ТИУ от 20 февраля 2023, зарегистрировано 20.02.2023, №2УМУ – 512/2023;

– Порядок разработки образовательных программ среднего профессионального образования в соответствии с требованиями актуализированных федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования, утвержденный решением Ученого совета ТИУ от 27 мая 2021, зарегистрировано 27.05.2021, №2УМУ – 426/2021;

– Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное решением Ученого совета ТИУ от 26 ноября 2020, зарегистрировано 26.11.2020, №2УМУ - 392/2020; с изменениями от 23 марта 2022, зарегистрировано 23.03.2022, №2УМУ – 392и/2022; с изменениями от 19 сентября 2022, зарегистрировано 19.09.2022, №2УМУ – 392и2/2022;

– Положение о текущей и промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденное решением Ученого совета ТИУ от 30 марта 2022, зарегистрировано 30.03.2022, №2УМУ – 448/2022;

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в форме демонстрационного экзамена и (или) защиты дипломного проекта (работы), утвержденный ТИУ от 22 декабря 2022, зарегистрировано 22.12.2022, №2УМУ – 501/2022;

– Положение о многопрофильном колледже;

– иные локальные нормативные документы университета

Классификаторы:

– Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016 – 94);

– Общероссийский классификатор занятий (ОК 010-2014).

1.3 Перечень сокращений, используемых в тексте ОП ППССЗ

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПОП СПО – примерная образовательная программа;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ДК – дополнительные компетенции;

ЛР – личностные результаты;
 СГ – социально-гуманитарный цикл;
 ОП – общепрофессиональный цикл;
 П – профессиональный цикл;
 МДК – междисциплинарный курс;
 ПМ – профессиональный модуль;
 ДЭ – демонстрационный экзамен;
 ГИА – государственная итоговая аттестация.

2 Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования

Квалификация, присваиваемая выпускникам ОП: техник
 Форма обучения: очная.

Общий объем ОП, реализуемой на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования: 5940 академических часа.

Срок получения образования по ОП, реализуемой на базе основного общего образования – 3 года 10 месяцев.

При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по ОП вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен не более, чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения. Организация обучения по индивидуальному учебному плану определяется Положением об обучении по индивидуальному учебному плану по программам среднего профессионального образования, утвержденным Ученым советом ТИУ протокол от 25 ноября 2019, зарегистрировано 25.11.2019, №2УМУ – 343/2019. Организация обучения при ускоренном обучении определяется Порядком реализации ускоренного обучения (по индивидуальному учебному плану) по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным Ученым советом ТИУ протокол от 28.02.2020 №06, зарегистрировано 28.02.2020, №2УМУ – 357/2020.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников¹: 19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа.

3.2. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации техник:

| Наименование видов деятельности | Наименование профессиональных модулей | Осваиваемая квалификация техник |
|--|--|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Виды деятельности | | осваивается |
| Сооружение и ремонт объектов транспорта, | Сооружение и ремонт объектов транспорта, хранения, | осваивается |

¹ Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779).

| | | |
|--|--|-------------|
| хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов | распределения газа, нефти, нефтепродуктов | |
| Обслуживание и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов | Обслуживание и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов | осваивается |
| Документационное обеспечение сооружения, эксплуатации, обслуживания и ремонта объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов | Документационное обеспечение сооружения, эксплуатации, обслуживания и ремонта объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов | осваивается |
| <i>Выполнение работ по профессии 18547 Слесарь по ремонту технологических установок</i> | <i>Выполнение работ по профессии 18547 Слесарь по ремонту технологических установок</i> | осваивается |

4 Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения ОП у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

4.1 Общие компетенции

Выпускник, освоивший ОП, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК):

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

| | | |
|-------|--|---|
| | информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; 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 с использованием цифровых средств. |
| 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; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |
| 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; основы проектной деятельности |
| 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: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе российских | Умения: описывать значимость своей <i>специальности</i> применять стандарты антикоррупционного поведения Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |

| | | |
|-------|---|--|
| | духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | <p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>специальности</i> осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p> <p>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.</p> |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | <p>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 <i>специальности</i></p> <p>Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для <i>специальности</i>; средства профилактики перенапряжения</p> |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | <p>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</p> <p>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</p> |

4.2 Профессиональные компетенции

Выпускник, освоивший ОП, должен быть готов к выполнению видов деятельности

согласно получаемой квалификации – техник.

- Сооружение и ремонт объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов
- Обслуживание и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов
- Документационное обеспечение сооружения, эксплуатации, обслуживания и ремонта объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов
- *Выполнение работ по профессии 18547 Слесарь по ремонту технологических установок*

Выпускник, освоивший ОП, должен обладать профессиональными компетенциями (далее – ПК) и дополнительными (далее – ДК) компетенциями, соответствующими видам деятельности, необходимыми для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда:

| Вид деятельности: Сооружение и ремонт объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов | |
|--|---|
| ПК 1.1. Выполнять строительные работы при сооружении, реконструкции и ремонте объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов | Навыки: выполнения строительных работ при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ; контроля проведения работ в процессе монтажа (демонтажа) оборудования; проведения огневых, газоопасных и других работ повышенной опасности |
| | Умения: осуществлять расчет и проектирование простейших узлов строительных конструкций; применять техническую документацию по строительству трубопроводов и хранилищ, сооружению перекачивающих и компрессорных станций; применять методы механизации процесса строительства и реконструкции объектов транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов; использовать автоматизированные системы управления технологическими процессами сооружения газонефтепроводов и газонефтехранилищ; подбирать трубопроводную арматуру; ликвидировать неисправности линейной арматуры и производить ее ремонт |
| | состав сооружений магистральных нефтепроводов и газопроводов; строительные конструкции для транспорта, хранения и распределения нефтегазопродуктов; основы проектирования и методы расчета простейших узлов строительных конструкций; основы инженерно-технического обеспечения объектов транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов; методы механизации процесса строительства и реконструкции объектов; нормативно-техническую документацию по правилам строительства газонефтепроводов и газонефтехранилищ; технологии строительства магистральных трубопроводов, хранилищ нефти и газа в нормальных и сложных условиях; основы организации строительных работ при сооружении перекачивающих и компрессорных станций; основы охраны окружающей среды при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ; автоматизированные системы управления технологическими процессами сооружения газонефтепроводов и газонефтехранилищ; |

| | |
|--|--|
| | <p>состав и сущность всех ремонтных работ на линейной части магистрального трубопровода; причины выхода из строя резервуаров и методы их ремонта; причины выхода из строя приемных и раздаточных устройств газа и нефти, способы их ремонта; источники загрязнения окружающей среды при ремонте магистральных газонефтепроводов, хранилищ газа и нефти; основы сопротивления материалов, механики разрушения, технологии материалов и материаловедения; принципы, основные физические процессы, на которых базируется метод испытания, назначение и область его применения; технологии ремонта узлов и деталей оборудования, методы ремонтно-технического обслуживания, определения и устранения неисправностей нефтегазового оборудования; источники загрязнения окружающей среды на перекачивающих и компрессорных станциях; Основы сварочного производства Обозначение объектов МН и МНПП, связи и ЭХЗ на технологических схемах, картах</p> |
| <p>ПК 1.2. Осуществлять геодезическое обеспечение строительства объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов</p> | <p>Навыки: составления программ угловых наблюдений и линейных измерений на точке (геодезическом пункте) при развитии плановых геодезических сетей наземными методами; выполнения угловых наблюдений и линейных измерений на точке (геодезическом пункте); предварительного уравнивания и полевого контроля точности угловых наблюдений и линейных измерений на точке (геодезическом пункте); измерения вертикальных углов и зенитных расстояний; наблюдения на оптическом (электронном) нивелире; уравнивания и полевого контроля наблюдения вертикальных углов и зенитных расстояний при тригонометрическом нивелировании</p> <p>Умения: проводить геодезические работы при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ; производить полевые поверки угломерных инструментов и приборов для линейных измерений; выполнять угловые наблюдения и линейные измерения; оценивать точность геодезических измерений на точке (геодезическом пункте); производить полевую поверку инструментов, предназначенных для измерения вертикальных углов и зенитных расстояний; выполнять угловые наблюдения вертикальных углов и зенитных расстояний; производить полевую поверку нивелиров и нивелирных реек; выполнять наблюдения на станции оптическим (электронным) нивелиром обрабатывать и уравнивать наблюдения при проложении нивелирного хода, производить оценку точности измерений на станции; обрабатывать наблюдения вертикальных углов и зенитных расстояний на геодезическом пункте (точке), производить оценку точности наблюдений</p> <p>Знания: основные виды геодезических работ при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ; методы и способы построения геодезических сетей, определения координат отдельных пунктов;</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>принципы действия и устройство приборов и инструментов для угловых наблюдений и линейных измерений; технологии производства угловых наблюдений и линейных измерений; теория и технологии математической обработки угловых наблюдений и линейных измерений на точке (геодезическом пункте); принципы действия, устройство и методики поверки приборов для точных наблюдений вертикальных углов и зенитных расстояний; методику производства наблюдений вертикальных углов и зенитных расстояний; принципы действия, устройство и методики поверки приборов и инструментов для геометрического нивелирования.</p> |
| <p>ПК 1.3. Обеспечивать выполнение работ по планово-предупредительному ремонту и реконструкции объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов</p> | <p>Навыки: проведения мероприятий по подготовке оборудования к весенне-летнему паводку и эксплуатации в осенне-зимний период продувки ремонтируемого участка трубопровода для обеспечения безопасных концентраций газов в воздушной среде работы по дегазации рабочей зоны (при утечках) нанесения изоляционных покрытий, в том числе в местах врезки катушки, захлеста, узла, редуктора, установки заглушек на технологические отверстия</p> <p>Умения: осуществлять подготовку оборудования к весенне-летнему паводку и эксплуатации в осенне-зимний период; выполнять работы по удалению транспортируемого продукта из участка трубопровода; выполнять очистку трубопровода, трубопроводной арматуры и оборудования от старого изоляционного покрытия; подготавливать поверхности труб для нанесения антикоррозионных и изоляционных покрытий; определять места, размеры, контуры технологических отверстий для установки ВГУ, глиняных пробок, врезки отводов, трубопроводной арматуры.</p> <p>Знания: характерные повреждения трубопроводов и способы их ликвидации; назначение, состав и оснащение аварийно-восстановительной службы и аварийно-восстановительных поездов на магистральных трубопроводах; назначение, устройство и принцип действия машин и оборудования для транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов; система планово-предупредительных ремонтов объектов трубопроводов газовой отрасли.</p> |
| <p>ПК 1.4. Выполнять дефектацию узлов и деталей технологического оборудования объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов</p> | <p>Навыки: дефектации и ремонта узлов и деталей технологического оборудования.</p> <p>Умения: выполнять дефектацию узлов и деталей технологического оборудования; проводить анализ диагностических исследований трубы и выбирать способ ремонта; подготавливать и проверять работоспособность испытательного оборудования к проведению испытаний; выполнять испытания соответствующим методом; классифицировать дефекты и неисправности оборудования при проведении его ремонта.</p> <p>Знания: способы снижения уровня состояния грунтовых вод, работу дренажных систем, методы диагностирования состояния линейной части трубопроводов;</p> |
| <p>Образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ</p> | |

| | |
|--|--|
| | <p>дефекты трубопроводов и оборудования; конструктивные особенности, технологии изготовления, эксплуатации и ремонта объекта контроля, типы дефектов, их классификации, угрозы и вероятные зоны образования дефектов с учетом эксплуатационных воздействий; измеряемые характеристики и признаки дефектов; технологии контроля конкретных объектов определенным методом (подготовка объекта, выбор основных параметров, настройка приборов, проведение контроля, возможные ошибки и их причины); принципы устройства и работы, порядок подготовки и эксплуатации испытательного оборудования; измеряемые характеристики, методы оценки точности и достоверности полученных результатов; вредные экологические факторы данного метода контроля и способы предотвращения их воздействия на окружающую среду и человека;</p> |
| <p>ПК 1.5. Обеспечивать выполнение работ по выводу из эксплуатации и вводу в эксплуатацию объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов</p> | <p>Навыки: обеспечения проведения работ по выводу из эксплуатации и вводу в эксплуатацию участков трубопроводов для проведения ремонта, реконструкции и испытаний; организации проведения подготовительных работ при передаче оборудования в ремонт; передачи оборудования подрядным организациям для проведения ТОиР, ДО.</p> <p>Умения: выбирать оптимальные решения при планировании ТОиР, ДО с учетом приоритетности и имеющихся ресурсов определять и обеспечивать порядок и последовательность проведения работ по ТОиР, ДО, реконструкции, модернизации трубопроводов газовой отрасли.</p> <p>Знания: порядок вывода трубопровода в ремонт, виды ремонтов и их периодичность; порядок вывода участков трубопроводов газовой отрасли в ремонт и ввода их в эксплуатацию после проведения работ; порядок ввода трубопроводов в эксплуатацию.</p> |
| <p><i>ДК 1.1. Выполнять работы по монтажу технологического оборудования</i></p> | <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подбора инструментов, оборудования, материалов для приемки, распаковки, расконсервации технологического оборудования и связанных с ним конструкций; - Распаковки технологического оборудования и деталей; - Приема и проверки комплектности технологического оборудования, деталей; - Проверки соответствия маркировки технологического оборудования и деталей рабочим чертежам - Производства входного контроля поступившего технологического оборудования и деталей на наличие вмятин, трещин и других видимых повреждений; - Подготовка технологического оборудования и связанных с ним конструкций для монтажа; - Разметка деталей технологического оборудования и связанных с ним конструкций по шаблону; - Сборки резьбовых и фланцевых соединений при монтаже технологического оборудования и связанных с ним конструкций, поступающего в сборе, узлами или блоками; - Крепление стыков металлоконструкций монтажными болтами |

| | |
|--|---|
| | <p>для монтажа технологического оборудования и связанных с ним конструкций;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выверки технологического оборудования по горизонтали и вертикали; - Строповки инвентарными стропами, подготовки, перемещения, укладки и расстроповки технологического оборудования и связанных с ним конструкций |
| | <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Применять сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества поступившего технологического оборудования и деталей; - Читать рабочую документацию, отражающую вопросы монтажа технологического оборудования и связанных с ним конструкций; - Составлять отчет по результатам визуального осмотра технологического оборудования и связанных с ним конструкций; - Применять методы строповки, указанные в правилах строповки и перемещения грузов; - Применять способы выверки технологического оборудования по горизонтали и вертикали; - Применять подъемно-такелажные приспособления |
| | <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Назначение технологического оборудования, основных деталей и узлов; - Правила чтения рабочих чертежей, технологической документации по монтажу технологического оборудования и связанных с ним конструкций; - Способы распаковки деталей и узлов технологического оборудования; - Правила монтажа технологического оборудования и связанных с ним конструкций; - Правила строповки и перемещения грузов; - Способы маркировки деталей монтируемого технологического оборудования и конструкций |
| <p>Вид деятельности: Обслуживание и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов</p> | |
| <p>ПК 2.1. Обеспечивать проведение технологического процесса трубопроводного транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов</p> | <p>Навыки:</p> <p>проведения технологического процесса транспорта, хранения и распределения газонефтепродуктов;</p> <p>принятия мер по устранению причин отклонений технологических параметров работы НППС от заданных значений;</p> <p>ведения товарно-транспортных операций на МН и МНПП с грузоотправителями (грузополучателями);</p> <p>ведения учета движения нефти, нефтепродуктов по МН и МНПП;</p> <p>соблюдения действующих режимов работы МН и МНПП, автоматизированных средств измерения массы нефти, нефтепродуктов в МН и МНПП при ведении учетных операций;</p> <p>обеспечения выполнения работ персоналом с использованием нормативного количества средств индивидуальной защиты, применяемых при эксплуатации объектов трубопроводного транспорта;</p> <p>проведения плановых (внеплановых) инвентаризаций нефти, нефтепродуктов в МН и МНПП.</p> <p>Умения:</p> <p>выполнять расчеты: количества реагентов для ликвидации гидратов в магистральных газонефтепроводах, количества конденсата, производить</p> |

пуск и остановку насоса;
 проверять выполнение работ по эксплуатации объектов трубопроводного транспорта персоналом с применением нормативного количества средств индивидуальной защиты;
 принимать решения по корректировке технологических параметров работы эксплуатируемого оборудования НППС, закрепленного за участком;
 определять причины изменения и отклонения от нормативных (допустимых) величин эксплуатационных параметров работы оборудования;
 анализировать информацию о балансе и запасах углеводородов на станциях хранения;
 определять массу нефти, нефтепродуктов с применением системы измерения количества и показателей качества нефти и нефтепродуктов (далее - СИКН);
 определять массу нефти, нефтепродуктов в мерах вместимости и мерах полной вместимости (при отгрузке в танки наливных судов, при приеме (сливе) из железнодорожных цистерн, в нефтепроводах и нефтепродуктопроводах, в резервуарах и емкостях);
 пользоваться градуировочными таблицами при ведении учетных операций на МН и МНПП;
 оценивать работу СИКН при ведении учетных операций на МН и МНПП в аттестованных диапазонах расхода в соответствии с действующими свидетельствами о поверке массометров, турбинных преобразователей расхода.

Знания:

правила технической эксплуатации кранов и задвижек;
 правила эксплуатации резервуаров и резервуарного парка, сливно-наливных устройств, трубопроводов перекачивающих станций и нефтебаз; баз сжиженного газа, станций подземного хранения газа; установок для снабжения сжатым природным газом транспортных двигателей;
 системы автоматизации и телемеханизации линейной части газонефтепроводов, автоматизированные системы управления технологическими процессами;
 технические требования, предъявляемые к материалам, конструкциям и оборудованию при эксплуатации объектов трубопроводного транспорта;
 технические особенности эксплуатируемого оборудования на объектах трубопроводного транспорта;
 системы перекачки нефти;
 порядок подготовки центробежного насоса (далее – ЦБН) к пуску;
 методы регулирования насосов и компрессорных машин;
 эксплуатационные характеристики ГТУ при работе на газопроводах, вспомогательное оборудование и различные системы газотурбинных газоперекачивающих агрегатов (далее – ГПА);
 технологические процессы закачки, отбора и хранения газа, нефти и нефтепродуктов из хранилища;
 терминология, применяемая в специальной и справочной литературе в области осуществления товарно-транспортных операций;
 порядок расчета массы нефти, нефтепродуктов в мерах вместимости и мерах полной вместимости (при отгрузке в танки наливных судов, при приеме (сливе) из железнодорожных цистерн, в нефтепроводах и нефтепродуктопроводах, в резервуарах и емкостях);
 типовые технологические процессы и режимы (параметры) производства работ по приему, сдаче, перевалке нефти, нефтепродуктов по МН и МНПП.

ПК 2.2. Осуществлять контроль работоспособ-

Навыки:

эксплуатации и оценки состояния оборудования и систем по показаниям

| | |
|---|--|
| ности и оценивать состояние эксплуатируемого оборудования объектов трубопроводного транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов | <p>приборов;</p> <p>Умения: определять утечки в трубопроводе, обследовать техническое состояние футляров переходов, устранять выявленные дефекты; проводить анализ состояния грунтовой засыпки, определять просадку грунта; производить проверки состояния эксплуатируемого оборудования перекачивающих станций; анализировать эксплуатационные параметры работы оборудования выявлять факторы, приводящие к вынужденным и аварийным остановам</p> <p>Знания: методы расчета технологических режимов работы нефтепродуктоперекачивающих и компрессорных станций и их вспомогательных систем; классификацию и области применения видов (методов) контроля; нормативные и предельные параметры работы оборудования методы учета наработки эксплуатируемого оборудования</p> |
| ПК 2.3. Обеспечивать выполнение работ по техническому обслуживанию и техническому диагностированию объектов трубопроводного транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов | <p>Навыки: осуществления ремонтно-технического обслуживания; технического обслуживания и контроля состояния газонефтепроводов и газонефтехранилищ; монтажа оборудования, необходимого для проведения внутритрубного диагностического обследования магистральных трубопроводов с помощью внутритрубных инспекционных приборов; организации проверки состояния охранной зоны и зоны минимальных расстояний от трубопровода до ближайших объектов, установленных локальными нормативными актами и распорядительными документами в области эксплуатации объектов трубопроводного транспорта; организации проверки технического состояния вдоль трассового проезда, подъезда, переезда к любой точке трубопровода при эксплуатации объектов трубопроводного транспорта; организации проверки состояния пересечений трубопровода с другими трубопроводами и коммуникациями: места переходов через железные, автомобильные дороги и водные препятствия; организации проверки технического состояния участков трассы трубопровода, проложенных в сложных геологических условиях; входного контроля запасных частей и материалов, в том числе аварийного запаса, при производстве работ по эксплуатации объектов трубопроводного транспорта; настройки оборудования для проведения внутритрубного диагностического обследования магистральных трубопроводов с помощью внутритрубных инспекционных приборов в установленном порядке; получения (приемки) внутритрубных инспекционных приборов перед выполнением инспекционного пропуски по диагностируемому участку магистрального трубопровода; тестирования внутритрубных инспекционных приборов перед выполнением инспекционного пропуски по диагностируемому участку; выполнения технологических операций при запасовке, пуске, пропуске по диагностируемому участку, приеме, извлечении и очистке внутритрубных инспекционных приборов</p> <p>Умения: определять вид ремонта и производить расчеты основных показателей технического обслуживания и ремонта насосов и газоперекачивающих агрегатов; выбирать схему контроля для применяемого метода; оценивать риски, связанные с производством работ по эксплуатации объектов трубопроводного транспорта в охранной зоне при несоблюде-</p> |

нии требований к минимальным расстояниям;
определять нарушения охранных зон и зон минимальных расстояний при производстве работ на объектах трубопроводного транспорта;
определять состояние земляного покрова вдоль трассы трубопровода на наличие опасных природных процессов (эрозии, морозобойного растрескивания многолетних мерзлых грунтов, наледеобразования, обвалов, оползней, подтопления территории, проседаний и выпучивания), принимать меры по предотвращению опасных природных процессов;
проверять работоспособность приборов и настраивать их на заданные параметры, осуществлять полный комплекс работ по неразрушающему контролю;
определять оптимальные режимы контроля;
осуществлять оценку рисков при выполнении работ на оборудовании;
пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами;
использовать результаты диагностирования оборудования и экспертизы промышленной безопасности;
производить визуальный осмотр поверхности контролируемого участка магистральных трубопроводов с помощью внутритрубных инспекционных приборов;
планировать и проверять расстановку маркерных пунктов на трассе магистральных трубопроводов на основе технологических схем и путей подъезда при проведении внутритрубного диагностического обследования;
проверять исправность инструментов и контрольно-измерительных приборов, грузоподъемных сооружений и средств, такелажных приспособлений, лестниц, тележек, компрессорного и электрооборудования при проведении внутритрубного диагностического обследования;
определять и устанавливать рабочие параметры оборудования, производить настройку на эталонных образцах для проведения внутритрубного диагностического обследования;
производить приемку внутритрубных инспекционных приборов, проверять комплектность и оценивать его состояние перед выполнением инспекционного пропуски по диагностируемому участку;
организовывать погрузо-разгрузочные работы при проведении внутритрубного диагностического обследования;
проверять исправность и работоспособность всех узлов и устройств пуска, пропуски и приема, передатчика, установленного во внутритрубных инспекционных приборах, приборов и аппаратуры, предназначенных для контроля прохождения внутритрубных инспекционных приборов по трубопроводу и для установки маркерных пунктов;
применять приборы, предназначенные для контроля перемещения внутритрубных инспекционных приборов в полости трубопровода

Знания:

техническую документацию по правилам эксплуатации линейной части магистральных газонефтепроводов;
функции линейно-эксплуатационной службы;
обозначение объектов трубопроводного транспорта, связи и электрохимической защиты на технологических схемах, картах;
периодичность проведения проверки технического состояния вдоль трассового проезда, подъезда, переезда к любой точке трубопровода
правила эксплуатации пересечений с автомобильными и железными дорогами, переходов через водные преграды, балочных переходов, взаимных пересечений трубопроводов, пересечений с коммуникациями сторонних организаций при производстве работ на объектах трубопроводного транспорта;
правила ухода за переходом в различное время года;

| | |
|--|---|
| | <p>условное обозначение арматуры, влияние арматуры на работу трубопровода;</p> <p>меры безопасности;</p> <p>правила и формы обслуживания различных газораспределительных станций и газораспределительных пунктов;</p> <p>правила обслуживания ЦБН во время эксплуатации;</p> <p>особенности обслуживания автоматизированных нефтеперекачивающих агрегатов;</p> <p>систему технического обслуживания насосов и газоперекачивающих агрегатов;</p> <p>устройства и функциональные схемы приборов для метода контроля, правила отбора и проверки качества применяемых расходных материалов;</p> <p>основные параметры метода и приборного обеспечения, определяющие достоверность результатов контроля, схемы расчета параметров контроля, метрологическое обеспечение;</p> <p>нормативные документы по неразрушающему контролю;</p> <p>основные неисправности приборов и возможные способы их устранения;</p> <p>правила электробезопасности и пожарной безопасности, правила устройства и безопасной эксплуатации объектов, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору;</p> <p>методы диагностики, основы параметрической и вибрационной диагностики;</p> <p>устройство, принцип работы, технические характеристики, конструктивные особенности, правила эксплуатации и технического обслуживания диагностического оборудования, необходимого для проведения внутритрубного диагностического обследования;</p> <p>виды диагностических комплексов для проведения внутритрубного диагностического обследования;</p> <p>состав, назначение и порядок работы средств контроля прохождения внутритрубных инспекционных приборов в полости трубопровода.</p> |
| <p>ПК 2.4. Осуществлять мониторинг показателей качества газа, нефти и нефтепродуктов на объектах трубопроводного транспорта, хранения, распределения</p> | <p>Навыки:</p> <p>сопровождения проведения лабораторных анализов по направлению деятельности;</p> <p>мониторинга применения исправных лабораторных приборов измерений показателей качества нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП;</p> <p>мониторинга отбора проб нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП, в соответствии с установленными требованиями;</p> <p>мониторинга соблюдения процедуры выполнения анализов (испытаний) проб нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП, в закрепленной области деятельности химико-аналитических (испытательных) лабораторий;</p> <p>мониторинга соблюдения процедуры выполнения анализов (испытаний) проб нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП, в закрепленной области деятельности химико-аналитических (испытательных) лабораторий;</p> <p>мониторинга изменения показателей качества нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП и поставляемых потребителям.</p> <p>Умения:</p> <p>производить отбор проб нефтепродуктов;</p> <p>определять необходимость проведения лабораторных анализов по направлению деятельности;</p> <p>оценивать соответствие приборов измерений показателей качества</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП, требованиям НТД; оценивать выполнение анализов (испытаний) проб нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП, с целью определения показателей качества; выявлять изменения показателей качества нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП.</p> |
| | <p>Знания: физико-химические свойства природного газа, нестабильных жидких углеводородов, газовых и жидких сред, химических реагентов, порядок и правила их утилизации; виды лабораторных анализов в области эксплуатации оборудования; оборудование, приборы для измерения показателей качества нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП, принципы их работы и правила эксплуатации; порядок отбора проб нефти и нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП; методы и методики проведения испытаний нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП, с целью определения показателей качества.</p> |
| <p>ПК 2.5 Обеспечивать проведение мероприятий по повышению надежности и эффективности эксплуатации объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов</p> | <p>Навыки: анализа проведенных работ по ликвидации аварий, инцидентов и принятия мер по их совершенствованию и корректировке; выполнения работ по расследованию причин отказов оборудования, закрепленного за участком, аварий, несчастных случаев на производстве; контроля работоспособности систем пожаротушения, контроля загазованности, охранной и пожарной сигнализации в рамках эксплуатации оборудования; разработки мероприятий по содержанию территорий и охранных зон в соответствии с действующими документами в области эксплуатации оборудования; анализа эффективности и надежности эксплуатации оборудования; внесении предложений по энергосбережению; разработки мероприятий по экономии топливно-энергетических ресурсов и вторичному их использованию, снижению потерь технологического газа при эксплуатации оборудования; подготовки предложений в программу мероприятий, направленных на предупреждение аварий, инцидентов, отказов оборудования подземных хранилищ газа; внесения предложений по внедрению передовых технологий ТОиР, ДО, прогрессивных методов и приемов труда в работе персонала.</p> <p>Умения: анализировать причины отказа оборудования и нарушений технологического процесса; оценивать риски от внедрения новой техники, рационализаторских предложений, изменений организационно-технических условий рабочего места; оценивать эффективность от внедрения инноваций</p> <p>Знания: характерные повреждения трубопроводов и способы их ликвидации; назначение, состав и оснащение аварийно-восстановительной службы и аварийно-восстановительных поездов на магистральных трубопроводах; порядок проведения противоаварийных тренировок с персоналом по плану локализации и ликвидации аварий на перекачивающих станциях; факторы, повышающие надежность и ремонтпригодность газотурбинных установок и их узлов, методы улучшения вибросостояния газоперекачивающих агрегатов;</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>виды аварийных ситуаций при эксплуатации и выполнении работ по ТОиР, ДО оборудования, причины их возникновения и способы предупреждения и устранения;</p> <p>отраслевые документы, регламентирующие внедрение новой техники, передовых технологий, научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок (далее - НИОКР);</p> <p>передовые энергосберегающие технологии при эксплуатации оборудования;</p> <p>методика определения расхода газа на собственные нужды и технологические потери;</p> <p>основы изобретательской и рационализаторской деятельности.</p> |
| <p><i>ДК 2.1. Контролировать ведение технологических процессов и режимов эксплуатации в системах мониторинга и программно-технических комплексах нефтегазовой отрасли</i></p> | <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения мониторинга в системах обнаружения утечек на транспортных системах (СОУ); - выполнения <u>термомониторинга утечек</u> газа и нефти; - выполнения мониторинга деформаций элементов транспортной инфраструктуры; - выполнения мониторинга <u>систем предупреждения пожаров</u>; - контроля температуры и давления в нефтехранилищах. через программно-технические комплексы <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать режимы истечения свободного газа; - рассчитывать величины утечки из наклонного трубопровода; - рассчитывать величины утечки из горизонтального трубопровода; - рассчитывать показатели экологического риска эксплуатации действующего нефтепровода; - пользоваться программно-техническими комплексами контроля технологическими процессами <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды и принципы моделирования движения углеводородного сырья в трубопроводах; - моделирование гидродинамических процессов движения углеводородного сырья в трубопроводах; - модели и расчетные методики определения гидродинамических величин при трубопроводном транспорте энергоносителей; - оценка гидродинамических характеристик двухфазных потоков в промысловых трубопроводах. - характеристика зарубежных технологий мониторинга трубопроводных систем; - примеры использования систем мониторинга и программно-технических комплексов в нефтегазовой отрасли России; --перспективы развития современных технологий мониторинга трубопроводных систем |
| <p><i>ДК 2.2 Участвовать во внедрении инновационных проектов в области эксплуатации объектов нефтегазового комплекса</i></p> | <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> .-внедрения инновационных технологий в нефтегазовую отрасль. -эксплуатации объектов нефтегазового комплекса с применением инновационных технологий. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять информацию об инновациях в области организационно-управленческих технологий и в области технических решений на объектах нефтегазового комплекса; - анализировать информацию об отечественных и зарубежных инновационных технических и технологических разработках в области нефтегазового комплекса; -выявлять перспективные направления инноваций и оценивать их с по- |

| | |
|---|--|
| | <p><i>зиций технической и технологической эффективности.</i></p> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организационные особенности и методы оценки риска инновационных проектов; - инновации в нефтегазовой индустрии; - классификационные признаки инноваций, основные понятия и характеристики инновационных процессов; - инновационные технологии транспортировки, хранения и распределения нефти, газа и нефтепродуктов; переработки нефти и газа; технологии нефтехимической промышленности. |
| <p>Вид деятельности: Документационное обеспечение сооружения, эксплуатации, обслуживания и ремонта объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов</p> | |
| <p>ПК 3.1. Оформлять, вести и актуализировать документацию по сооружению, эксплуатации, обслуживанию и ремонту объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов в соответствии с требованиями нормативно-технических документов</p> | <p>Навыки:</p> <p>оформления первичных документов согласно делопроизводству; ведения электронной базы данных; организации проверки оборудования на соответствие требованиям документов в области эксплуатации оборудования; разработки плана проведения противоаварийных тренировок с персоналом подразделения; организации допуска эксплуатационного персонала к выполнению работ повышенной опасности на оборудовании в соответствии с инструкциями по их проведению; разработки планов-графиков ТОиР, ДО оборудования; выдачи заданий ремонтному персоналу и контроля их выполнения; подготовки материалов для разработки локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации по ТОиР, ДО оборудования; составления документов на передачу в ремонт и приемку из ремонта оборудования; оформления нарядов-допусков и специальных разрешений на проведение работ повышенной опасности на объектах нефтегазового комплекса; паспортизации оборудования; внесения данных по ведению товарно-транспортных операций на МН и МНПП в специализированные программные комплексы.</p> <p>Умения:</p> <p>читать и составлять схемы и графики, вносить в них изменения; пользоваться нормативно-технической документацией; составлять и читать документы по эксплуатации и ремонту газонефтепроводов; разрабатывать мероприятия по защите окружающей среды при эксплуатации и ремонте магистралей; составлять и читать документы по эксплуатации перекачивающих и компрессорных станций (далее – ПС и КС); разрабатывать сетевые графики выполнения работ; проверять исполнение и соблюдение сроков исполнения распорядительных документов в подразделении; использовать в работе справочную и специальную литературу по направлению деятельности.</p> <p>Знания:</p> <p>нормативные документы по сооружению и эксплуатации газонефтепроводов и газонефтехранилищ; техническую документацию по правилам эксплуатации нефтепродуктоперекачивающих и компрессорных станций; нормативные и методические документы по испытаниям; поддержание в актуальном состоянии технологических схем, чертежей; правила ведения учетной документации;</p> |
| <p>Образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ</p> <p style="text-align: right;">Стр. 21 из 40</p> | |

| | |
|--|--|
| | <p>регистрация и хранение поступающей документации; контроль сроков исполнения распорядительных документов, в том числе предписаний, инспектирующих и надзорных органов; режимы труда и отдыха, графики сменности; порядок приемки исполнительной документации на ТООиР, ДО оборудования.</p> |
| <p>ПК 3.2. Составлять и оформлять отчетную документацию по сооружению, эксплуатации, обслуживанию и ремонту объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов</p> | <p>Навыки: ведения технической и технологической документации; контроля сроков исполнения распорядительных документов; учета оборудования, неисправностей в его работе, аварий и инцидентов по подразделению; формирования заявок учета, передвижения и списания материальных ценностей; пользования персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой; пользования специализированными программными продуктами по направлению деятельности; подготовки отчетности по выполнению предписаний органов контроля и надзора в части эксплуатации оборудования; составления ведомости дефектов, актов обследования оборудования; определения и оформления технологических потерь нефти, нефтепродуктов в МН и МНПП по результатам проведения инвентаризаций; внесения данных о наличии, движении и учете нефти, нефтепродуктов в специализированные программные комплексы; внесения данных о показателях качества нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП, в специализированные программные комплексы; проведения работ по аккредитации химико-аналитических (испытательных) лабораторий или получению свидетельства о состоянии измерений в лаборатории, осуществляющей анализ (испытания) нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП; формирования, ведения и обеспечения сохранности документов о показателях качества нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП, согласно номенклатуре.</p> <p>Умения: оформлять акты на списание материально-технических ресурсов (МТР) и средств индивидуальной защиты (СИЗ); оформлять учетную документацию; составлять схемы автоматизации производственных процессов; документировать, интерпретировать и оценивать результаты контроля; составлять (разрабатывать) технологические инструкции (технологические карты) контроля для конкретных объектов и сооружений; разрабатывать чертежи (эскизы) испытательных образцов; документировать, интерпретировать и оценивать результаты испытаний; анализировать предоставляемую информацию в рамках установленной отчетности по эксплуатации объектов трубопроводного транспорта; систематизировать предоставляемую информацию в рамках установленной отчетности по эксплуатации объектов трубопроводного транспорта; формировать отчетность по эксплуатации объектов трубопроводного транспорта; оформлять результаты испытаний с выдачей соответствующего заключения; формировать отчет об изменениях показателей качества нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>Знания: порядок оформления результатов контроля и документирования, основы применения компьютерной обработки результатов контроля; отраслевые действующие стандарты и технические условия на разрабатываемую техническую документацию в области эксплуатации объектов трубопроводного транспорта, порядок ее составления и правила оформления; нормы расхода материально-технических ресурсов (МТР); графики выполнения технического обслуживания; учет оборудования, неисправностей в его работе, аварий и инцидентов по подразделению; установленные формы документации о выполнении предписаний органов контроля и надзора в части эксплуатации оборудования.</p> |
| <p><i>ДК 3.1 Участвовать в создании и внедрении объектов интеллектуальной собственности в нефтегазовой отрасли</i></p> | <p>Навыки: - создания и внедрения объектов интеллектуальной собственности; - распознавания случаев нарушения прав на результаты интеллектуальной собственности; - конкретными способами защиты нарушенных прав</p> <p>Умения: - создавать и внедрять объекты интеллектуальной собственности; - распознавать случаи нарушения прав на результаты интеллектуальной собственности и предложить конкретные способы защиты нарушенных прав</p> <p>Знания: - особенности интеллектуальной собственности в области профессиональной деятельности; - объекты прав интеллектуальной собственности, возникновение права автора произведений науки, изобретений, полезных моделей, промышленных образцов, содержание этих прав, порядок распоряжения и способы защиты, в случае их нарушения</p> |
| <p>Вид деятельности: Выполнение работ по профессии 18547 Слесарь по ремонту технологических установок</p> | |
| <p><i>ДК 4.1. Выполнять техническое обслуживание (далее – ТО) простых и средней сложности элементов оборудования технологических установок нефтегазовой отрасли;</i></p> | <p>Навыки: - Проверка комплектности и исправности оборудования, инструмента, технических устройств, применяемых для проведения ТО простых и средней сложности элементов оборудования - Наружный осмотр простых и средней сложности элементов технологического оборудования нефтегазовой отрасли (насосного, компрессорного оборудования (далее – НКО), технологических трубопроводов, трубопроводной арматуры (далее – ТПА) низкого давления, теплообменников типа «труба в трубе» и другого оборудования) в соответствии с нормативно-технической документацией (далее – НТД) - Проверка целостности опор и крепления технологического оборудования нефтегазовой отрасли, трубопроводов, технологических площадок, лестниц и ограждений, затяжки фундаментных болтов - Выполнение чистки, работ по промывке и смазке деталей и узлов, снятия литейных заливов и остатков питателей с деталей простых и средней сложности элементов оборудования - Проверка герметичности фланцевых, резьбовых, сварных соединений, сальниковых уплотнений штоков и приводов, запорных устройств - Проверка укомплектованности крышек, люков и фланцевых соединений крепежными деталями - Проверка расхода смазочного масла НКО, применяемого для смазки простых и средней сложности элементов оборудования - Восстановление защитного и антикоррозионного покрытий простых</p> |

и средней сложности элементов оборудования

- Восстановление теплоизоляции технологических трубопроводов
- Замена фильтров и фильтрующих элементов масляных, воздушных, газовых систем
- Выполнение регламентных работ при ТО простых и средней сложности элементов оборудования

Умения:

- Выявлять дефекты, неисправности, механические повреждения инструментов и технических устройств, применяемых для проведения ТО простых и средней сложности элементов оборудования
- Выявлять дефекты, неисправности, механические повреждения простых и средней сложности элементов оборудования
- Выявлять дефекты, неисправности, механические повреждения опор, креплений технологического оборудования нефтегазовой отрасли, трубопроводов, технологических площадок, лестниц и ограждений
- Производить подтяжку крепежа простых и средней сложности элементов оборудования
- Применять слесарный инструмент и технические устройства для проведения чистки, промывки, смазки деталей и узлов, снятия литейных заливок и остатков питателей
- Выявлять утечки во фланцевых, резьбовых, сварных соединениях, сальниковых уплотнениях штоков и приводов, запорных устройств
- Применять ручной и механизированный (электрический, пневматический, гидравлический) инструмент при ТО простых и средней сложности элементов оборудования
- Выявлять дефекты и наличие крепежных деталей крышек, люков и фланцевых соединений простых и средней сложности элементов оборудования
- Определять соответствие количества смазки простых и средней сложности элементов оборудования требованиям НТД
- Проверять уровень масла в картерах подшипникового узла насосов, компрессоров
- Выполнять монтаж масленок постоянного уровня с регулировкой уровня масла на насосах, компрессорах
- Применять материалы для нанесения защитного, защитно-декоративного, антифрикционного и жаростойкого покрытий на простые и средней сложности элементы оборудования
- Выполнять замену фильтров и фильтрующих элементов масляных, воздушных, газовых систем в соответствии с НТД
- Применять негорючие материалы для восстановления теплоизоляции технологических трубопроводов в соответствии с НТД
- Применять НТД общего и специализированного назначения для проведения ТО простых и средней сложности элементов оборудования
- Применять средства индивидуальной защиты при проведении ТО простых и средней сложности элементов оборудования
- Применять инструкции в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности

Знания:

- Виды, назначение и способы использования ручного и механизированного инструмента и технических устройств, применяемых для осуществления ТО простых и средней сложности элементов оборудования
- Требования к планировке и оснащению рабочего места при проведении ТО простых и средней сложности элементов оборудования
- Правила чтения чертежей и эскизов простых и средней сложности элементов оборудования
- Назначение, виды, инструкции по эксплуатации оборудования, ин-

| | |
|---|--|
| | <p><i>струмента, технических устройств для ТО простых и средней сложности элементов оборудования</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Виды дефектов, неисправностей, механических повреждений простых и средней сложности элементов оборудования</i> - <i>Требования НТД к эксплуатации простых и средней сложности элементов</i> - <i>Последовательность и содержание операций при выполнении ТО простых и средней сложности элементов оборудования</i> - <i>Наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов и смазок, применяемых при ТО простых и средней сложности элементов оборудования</i> - <i>Нормы расхода материалов для проведения ТО простых и средней сложности элементов оборудования</i> - <i>Правила применения средств индивидуальной защиты</i> - <i>Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности</i> |
| <p><i>ДК 4.2 Проводить подготовку к ремонту узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов оборудования технологических установок нефтегазовой отрасли</i></p> | <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Проверка комплектности и исправности оборудования, инструмента, технических устройств, применяемых для проведения ремонта простых и средней сложности элементов оборудования</i> - <i>Снятие узлов и механизмов оборудования под руководством работника более высокого уровня квалификации</i> - <i>Перемещение узлов и механизмов к месту выполнения работ по ремонту простых и средней сложности элементов оборудования с помощью простых грузоподъемных средств и механизмов (далее – ГПМ), управляемых с пола</i> - <i>Очистка простых и средней сложности элементов оборудования от загрязнений перед проведением ремонтных работ</i> - <i>Изготовление уплотнительных прокладок несложной конфигурации перед проведением работ по ремонту простых и средней сложности элементов оборудования</i> - <i>Изготовление простых и средней сложности приспособлений для разборки, сборки узлов и механизмов оборудования</i> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Выявлять дефекты, неисправности, механические повреждения оборудования, инструмента, технических устройств, необходимых для ремонта простых и средней сложности элементов оборудования</i> - <i>Выполнять разборку и сборку штатных соединений простых и средней сложности узлов и механизмов в порядке, установленном НТД</i> - <i>Использовать ГПМ, управляемые с пола, для перемещения узлов и механизмов к месту выполнения ремонтных работ</i> - <i>Применять очищающие средства, растворы, устройства для очистки простых и средней сложности элементов оборудования</i> - <i>Применять слесарный инструмент и материалы для изготовления уплотнительных материалов несложной конфигурации для соединений деталей простых и средней сложности элементов оборудования</i> - <i>Применять простые и средней сложности технические устройства для разборки, сборки простых и средней сложности узлов и механизмов</i> - <i>Выполнять контрольные осмотры, замеры технических характеристик, качественных показателей готовности к ремонту узлов и механизмов простых и средней сложности элементов оборудования</i> - <i>Применять НТД общего и специализированного назначения для проведения ремонта простых и средней сложности элементов оборудования</i> - <i>Применять инструкции в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.</i> <p>Знания:</p> |

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Требования к планировке и оснащению рабочего места для подготовки к ремонту простых и средней сложности элементов оборудования - Принципиальная технологическая схема и схема коммуникаций технологического оборудования, выводимого в ремонт - Приемы и методы выполнения слесарных работ перед проведением ремонта простых и средней сложности элементов оборудования - Правила использования моющих составов, применяемых для очистки простых и средней сложности элементов оборудования - Маркировка, физико-химические свойства моющих составов и материалов, применяемых при очистке, промывке простых и средней сложности элементов оборудования - Правила строповки, подъема, перемещения к месту ремонта и складирования простых и средней сложности узлов и механизмов оборудования при помощи ГПМ, управляемых с пола - Виды и назначение ручного и механизированного инструмента и технических устройств, применяемых для проведения ремонта простых и средней сложности элементов оборудования - Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности |
| <p><i>ДК 4.3. Осуществлять ремонт простых и средней сложности элементов оборудования технологических установок нефтегазовой отрасли</i></p> | <p>Навыки:</p> <p><i>Проверка комплектности и исправности оборудования, инструмента, технических устройств, применяемых для проведения ремонта простых и средней сложности элементов оборудования</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Разборка простых и средней сложности элементов оборудования - Очистка, промывка, протирка узлов и деталей ремонтируемых простых и средней сложности элементов оборудования после разборки - Замена дефектных деталей ремонтируемых простых и средней сложности элементов оборудования - Выполнение слесарной обработки деталей по 11–14-му качеству (4–7-му классу точности) - Устранение технических неисправностей простых и средней сложности элементов оборудования - Выполнение технологических операций механической обработки простых и средней сложности деталей и узлов оборудования - Смазка простых и средней сложности узлов и деталей ремонтируемого оборудования - Сборка простых и средней сложности элементов оборудования - Сборка фланцевых соединений оборудования в ходе проведения ремонтных работ - Визуальный осмотр простых и средней сложности элементов оборудования после ремонта для проверки соответствия выполненным работам <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проверка комплектности и исправности оборудования, инструмента, технических устройств, применяемых для проведения ремонта простых и средней сложности элементов оборудования - Разборка простых и средней сложности элементов оборудования - Очистка, промывка, протирка узлов и деталей ремонтируемых простых и средней сложности элементов оборудования после разборки - Замена дефектных деталей ремонтируемых простых и средней сложности элементов оборудования - Выполнение слесарной обработки деталей по 11–14-му качеству (4–7-му классу точности) - Устранение технических неисправностей простых и средней сложности элементов оборудования - Выполнение технологических операций механической обработки про- |

стных и средней сложности деталей и узлов оборудования

- Смазка простых и средней сложности узлов и деталей ремонтируемого оборудования
- Сборка простых и средней сложности элементов оборудования
- Сборка фланцевых соединений оборудования в ходе проведения ремонтных работ
- Визуальный осмотр простых и средней сложности элементов оборудования после ремонта для проверки соответствия выполненных работ НТД

Знания:

Правила чтения технологических схем и чертежей деталей и сборочных единиц простых и средней сложности элементов оборудования

- Технические характеристики ремонтируемых простых и средней сложности элементов оборудования
- Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарных, контрольно-измерительных инструментов и приборов, применяемых для проведения работ по ремонту простых и средней сложности элементов оборудования
- Система допусков и посадок, необходимых для проведения работ по ремонту простых и средней сложности элементов оборудования
- Качества точности и параметры шероховатости для проведения работ по ремонту простых и средней сложности элементов оборудования
- Механические свойства обрабатываемых материалов для проведения работ по ремонту простых и средней сложности элементов оборудования
- Наименование, маркировка, правила применения масел, смазок, моющих составов и составов для абразивной обработки при проведении работ по ремонту простых и средней сложности элементов оборудования
- Перечень дефектов при выполнении слесарной обработки простых и средней сложности элементов оборудования
- Причины появления дефектов при выполнении слесарной обработки простых и средней сложности элементов оборудования и способы их предупреждения
- Способы размерной обработки деталей простых и средней сложности элементов оборудования
- Способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки при проведении ремонта простых и средней сложности элементов оборудования
- Правила и последовательность проведения измерений для проведения работ по ремонту простых и средней сложности элементов оборудования
- Способы регулировки механизмов в зависимости от их технических данных и характеристик для проведения работ по ремонту простых и средней сложности элементов оборудования
- Виды и назначение ручного и механизированного инструмента и технических устройств, применяемых для проведения работ по ремонту простых и средней сложности элементов оборудования
- Устройство и принципы действия сверлильных, заточных, трубогибочных станков, применяемых для проведения ремонта простых и средней сложности элементов оборудования
- Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности

Вид деятельности: Сооружение и ремонт объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов

| | |
|---|---|
| <p>ПК 1.1. Выполнять строительные работы при сооружении, реконструкции и ремонте объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов</p> | <p>Навыки: выполнения строительных работ при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ; контроля проведения работ в процессе монтажа (демонтажа) оборудования; проведения огневых, газоопасных и других работ повышенной опасности</p> <p>Умения: осуществлять расчет и проектирование простейших узлов строительных конструкций; применять техническую документацию по строительству трубопроводов и хранилищ, сооружению перекачивающих и компрессорных станций; применять методы механизации процесса строительства и реконструкции объектов транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов; использовать автоматизированные системы управления технологическими процессами сооружения газонефтепроводов и газонефтехранилищ; подбирать трубопроводную арматуру; ликвидировать неисправности линейной арматуры и производить ее ремонт</p> <p>состав сооружений магистральных нефтепроводов и газопроводов; строительные конструкции для транспорта, хранения и распределения нефтегазопродуктов; основы проектирования и методы расчета простейших узлов строительных конструкций; основы инженерно-технического обеспечения объектов транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов; методы механизации процесса строительства и реконструкции объектов; нормативно-техническую документацию по правилам строительства газонефтепроводов и газонефтехранилищ; технологии строительства магистральных трубопроводов, хранилищ нефти и газа в нормальных и сложных условиях; основы организации строительных работ при сооружении перекачивающих и компрессорных станций; основы охраны окружающей среды при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ; автоматизированные системы управления технологическими процессами сооружения газонефтепроводов и газонефтехранилищ; состав и сущность всех ремонтных работ на линейной части магистрального трубопровода; причины выхода из строя резервуаров и методы их ремонта; причины выхода из строя приемных и раздаточных устройств газа и нефти, способы их ремонта; источники загрязнения окружающей среды при ремонте магистральных газонефтепроводов, хранилищ газа и нефти; основы сопротивления материалов, механики разрушения, технологии материалов и материаловедения; принципы, основные физические процессы, на которых базируется метод испытания, назначение и область его применения; технологии ремонта узлов и деталей оборудования, методы ремонтно-технического обслуживания, определения и устранения неисправ-</p> |
|---|---|

| | |
|--|--|
| | <p>ностей нефтегазового оборудования; источники загрязнения окружающей среды на перекачивающих и компрессорных станциях; Основы сварочного производства Обозначение объектов МН и МНПП, связи и ЭХЗ на технологических схемах, картах</p> |
| <p>ПК 1.2. Осуществлять геодезическое обеспечение строительства объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов</p> | <p>Навыки: составления программ угловых наблюдений и линейных измерений на точке (геодезическом пункте) при развитии плановых геодезических сетей наземными методами; выполнения угловых наблюдений и линейных измерений на точке (геодезическом пункте); предварительного уравнивания и полевого контроля точности угловых наблюдений и линейных измерений на точке (геодезическом пункте); измерения вертикальных углов и зенитных расстояний; наблюдения на оптическом (электронном) нивелире; уравнивания и полевого контроля наблюдения вертикальных углов и зенитных расстояний при тригонометрическом нивелировании</p> <p>Умения: проводить геодезические работы при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ; производить полевые поверки угломерных инструментов и приборов для линейных измерений; выполнять угловые наблюдения и линейные измерения; оценивать точность геодезических измерений на точке (геодезическом пункте); производить полевую поверку инструментов, предназначенных для измерения вертикальных углов и зенитных расстояний; выполнять угловые наблюдения вертикальных углов и зенитных расстояний; производить полевую поверку нивелиров и нивелирных реек; выполнять наблюдения на станции оптическим (электронным) нивелиром обрабатывать и уравнивать наблюдения при проложении нивелирного хода, производить оценку точности измерений на станции; обрабатывать наблюдения вертикальных углов и зенитных расстояний на геодезическом пункте (точке), производить оценку точности наблюдений</p> <p>Знания: основные виды геодезических работ при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ; методы и способы построения геодезических сетей, определения координат отдельных пунктов; принципы действия и устройство приборов и инструментов для угловых наблюдений и линейных измерений; технологии производства угловых наблюдений и линейных измерений; теория и технологии математической обработки угловых наблюдений и линейных измерений на точке (геодезическом пункте); принципы действия, устройство и методики поверки приборов для точных наблюдений вертикальных углов и зенитных расстояний; методику производства наблюдений вертикальных углов и зенитных</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>расстояний; принципы действия, устройство и методики поверки приборов и инструментов для геометрического нивелирования.</p> |
| <p>ПК 1.3. Обеспечивать выполнение работ по планово-предупредительному ремонту и реконструкции объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов</p> | <p>Навыки: проведения мероприятий по подготовке оборудования к весенне-летнему паводку и эксплуатации в осенне-зимний период продувки ремонтируемого участка трубопровода для обеспечения безопасных концентраций газов в воздушной среде работы по дегазации рабочей зоны (при утечках) нанесения изоляционных покрытий, в том числе в местах врезки катушки, захлеста, узла, редуктора, установки заглушек на технологические отверстия</p> <p>Умения: осуществлять подготовку оборудования к весенне-летнему паводку и эксплуатации в осенне-зимний период; выполнять работы по удалению транспортируемого продукта из участка трубопровода; выполнять очистку трубопровода, трубопроводной арматуры и оборудования от старого изоляционного покрытия; подготавливать поверхности труб для нанесения антикоррозионных и изоляционных покрытий; определять места, размеры, контуры технологических отверстий для установки ВГУ, глиняных пробок, врезки отводов, трубопроводной арматуры.</p> <p>Знания: характерные повреждения трубопроводов и способы их ликвидации; назначение, состав и оснащение аварийно-восстановительной службы и аварийно-восстановительных поездов на магистральных трубопроводах; назначение, устройство и принцип действия машин и оборудования для транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов; система планово-предупредительных ремонтов объектов трубопроводов газовой отрасли.</p> |
| <p>ПК 1.4. Выполнять дефектацию узлов и деталей технологического оборудования объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов</p> | <p>Навыки: дефектации и ремонта узлов и деталей технологического оборудования.</p> <p>Умения: выполнять дефектацию узлов и деталей технологического оборудования; проводить анализ диагностических исследований трубы и выбирать способ ремонта; подготавливать и проверять работоспособность испытательного оборудования к проведению испытаний; выполнять испытания соответствующим методом; классифицировать дефекты и неисправности оборудования при проведении его ремонта.</p> <p>Знания: способы снижения уровня состояния грунтовых вод, работу дренажных систем, методы диагностирования состояния линейной части трубопроводов; дефекты трубопроводов и оборудования; конструктивные особенности, технологии изготовления, эксплуата-</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>ции и ремонта объекта контроля, типы дефектов, их классификации, угрозы и вероятные зоны образования дефектов с учетом эксплуатационных воздействий;</p> <p>измеряемые характеристики и признаки дефектов;</p> <p>технологии контроля конкретных объектов определенным методом (подготовка объекта, выбор основных параметров, настройка приборов, проведение контроля, возможные ошибки и их причины);</p> <p>принципы устройства и работы, порядок подготовки и эксплуатации испытательного оборудования;</p> <p>измеряемые характеристики, методы оценки точности и достоверности полученных результатов;</p> <p>вредные экологические факторы данного метода контроля и способы предотвращения их воздействия на окружающую среду и человека;</p> |
| <p>ПК 1.5. Обеспечивать выполнение работ по выводу из эксплуатации и вводу в эксплуатацию объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов</p> | <p>Навыки: обеспечения проведения работ по выводу из эксплуатации и вводу в эксплуатацию участков трубопроводов для проведения ремонта, реконструкции и испытаний;</p> <p>организации проведения подготовительных работ при передаче оборудования в ремонт;</p> <p>передачи оборудования подрядным организациям для проведения ТОиР, ДО.</p> <p>Умения: выбирать оптимальные решения при планировании ТОиР, ДО с учетом приоритетности и имеющихся ресурсов</p> <p>определять и обеспечивать порядок и последовательность проведения работ по ТОиР, ДО, реконструкции, модернизации трубопроводов газовой отрасли.</p> <p>Знания: порядок вывода трубопровода в ремонт, виды ремонтов и их периодичность;</p> <p>порядок вывода участков трубопроводов газовой отрасли в ремонт и ввода их в эксплуатацию после проведения работ;</p> <p>порядок ввода трубопроводов в эксплуатацию.</p> |
| <p><i>ДК 1.1. Выполнять работы по монтажу технологического оборудования</i></p> | <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подбора инструментов, оборудования, материалов для приемки, распаковки, расконсервации технологического оборудования и связанных с ним конструкций; - Распаковки технологического оборудования и деталей; - Приема и проверки комплектности технологического оборудования, деталей; - Проверки соответствия маркировки технологического оборудования и деталей рабочим чертежам - Производства входного контроля поступившего технологического оборудования и деталей на наличие вмятин, трещин и других видимых повреждений; - Подготовка технологического оборудования и связанных с ним конструкций для монтажа; - Разметка деталей технологического оборудования и связанных с ним конструкций по шаблону; - Сборки резьбовых и фланцевых соединений при монтаже технологического оборудования и связанных с ним конструкций, поступающего в сборе, узлами или блоками; - Крепление стыков металлоконструкций монтажными болтами |

| | |
|---|---|
| | <p>для монтажа технологического оборудования и связанных с ним конструкций;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выверки технологического оборудования по горизонтали и вертикали; - Строповки инвентарными стропами, подготовки, перемещения, укладки и расстроповки технологического оборудования и связанных с ним конструкций |
| | <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Применять сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества поступившего технологического оборудования и деталей; - Читать рабочую документацию, отражающую вопросы монтажа технологического оборудования и связанных с ним конструкций; - Составлять отчет по результатам визуального осмотра технологического оборудования и связанных с ним конструкций; - Применять методы строповки, указанные в правилах строповки и перемещения грузов; - Применять способы выверки технологического оборудования по горизонтали и вертикали; - Применять подъемно-такелажные приспособления |
| | <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Назначение технологического оборудования, основных деталей и узлов; - Правила чтения рабочих чертежей, технологической документации по монтажу технологического оборудования и связанных с ним конструкций; - Способы распаковки деталей и узлов технологического оборудования; - Правила монтажа технологического оборудования и связанных с ним конструкций; - Правила строповки и перемещения грузов; - Способы маркировки деталей монтируемого технологического оборудования и конструкций |
| <p>ДК 1.2. Руководствоваться правилами охраны труда и техники безопасности при сооружении и ремонте объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов с целью сохранения здоровья.</p> | <p>Навыки:</p> <p>заполнения документации установленного образца по охране труда с соблюдением сроков ее заполнения и условий хранения;</p> <p>оценивания состояния безопасности труда на производственном объекте;</p> <p>соблюдения правил безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности.</p> <p>Умения:</p> <p>вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</p> <p>использовать экипировку и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;</p> <p>оценивать состояние безопасности труда на производственном объекте;</p> <p>инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам охраны труда;</p> <p>выявлять и анализировать причины несчастных случаев, проводить расследование профессиональных заболеваний и несчастных случаев, оформлять акты формы Н-1;</p> <p>выполнять расчет освещенности в производственных помещениях.</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>Знания: законодательство в области охраны труда; правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии, противопожарной защиты и техники безопасности при сооружении и ремонте объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов с целью сохранения здоровья. возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; виды и правила проведения инструктажей по охране труда; основы электробезопасности на предприятиях нефтегазопереработки и нефтехимии.</p> |
| <p>ДК 1.3. Выполнять конструкторскую документацию в системе автоматизированного проектирования</p> | <p>Навыки: выполнения автоматизированного проектирования конструкторской документации; выполнения проектирования изделий с применением систем автоматизированного проектирования в нефтегазовой отрасли.</p> |
| | <p>Умения: разрабатывать алгоритмы решения проектно-конструкторских задач; выполнять чертежи деталей любой сложности и конфигурации с применением систем автоматизированного проектирования; применять современные системы автоматизированного проектирования для выполнения проектных работ в нефтегазовой отрасли; правильно выбирать программный продукт и грамотно использовать его при проектировании.</p> |
| | <p>Знания: основные цели, задачи и закономерности чтения выполнения конструкторской документации в системах автоматизированного проектирования; основные принципы построения конструкторской документации в системах автоматизированного проектирования.</p> |
| <p>Вид деятельности: Обслуживание и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов</p> | |
| <p>ПК 2.1. Обеспечивать проведение технологического процесса трубопроводного транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов</p> | <p>Навыки: проведения технологического процесса транспорта, хранения и распределения газонефтепродуктов; принятия мер по устранению причин отклонений технологических параметров работы НППС от заданных значений; ведения товарно-транспортных операций на МН и МНПП с грузоотправителями (грузополучателями); ведения учета движения нефти, нефтепродуктов по МН и МНПП; соблюдения действующих режимов работы МН и МНПП, автоматизированных средств измерения массы нефти, нефтепродуктов в МН и МНПП при ведении учетных операций; обеспечения выполнения работ персоналом с использованием нормативного количества средств индивидуальной защиты, применяемых при эксплуатации объектов трубопроводного транспорта; проведения плановых (внеплановых) инвентаризаций нефти, нефтепродуктов в МН и МНПП.</p> <p>Умения: выполнять расчеты: количества реагентов для ликвидации гидратов в магистральных газонефтепроводах, количества конденсата, производить пуск и остановку насоса;</p> |

проверять выполнение работ по эксплуатации объектов трубопроводного транспорта персоналом с применением нормативного количества средств индивидуальной защиты;

принимать решения по корректировке технологических параметров работы эксплуатируемого оборудования НППС, закрепленного за участком;

определять причины изменения и отклонения от нормативных (допустимых) величин эксплуатационных параметров работы оборудования;

анализировать информацию о балансе и запасах углеводородов на станциях хранения;

определять массу нефти, нефтепродуктов с применением системы измерения количества и показателей качества нефти и нефтепродуктов (далее - СИКН);

определять массу нефти, нефтепродуктов в мерах вместимости и мерах полной вместимости (при отгрузке в танки наливных судов, при приеме (сливе) из железнодорожных цистерн, в нефтепроводах и нефтепродуктопроводах, в резервуарах и емкостях);

пользоваться градуировочными таблицами при ведении учетных операций на МН и МНПП;

оценивать работу СИКН при ведении учетных операций на МН и МНПП в аттестованных диапазонах расхода в соответствии с действующими свидетельствами о поверке массометров, турбинных преобразователей расхода.

Знания:

правила технической эксплуатации кранов и задвижек;

правила эксплуатации резервуаров и резервуарного парка, сливно-наливных устройств, трубопроводов перекачивающих станций и нефтебаз; баз сжиженного газа, станций подземного хранения газа; установок для снабжения сжатым природным газом транспортных двигателей;

системы автоматизации и телемеханизации линейной части газонефтепроводов, автоматизированные системы управления технологическими процессами;

технические требования, предъявляемые к материалам, конструкциям и оборудованию при эксплуатации объектов трубопроводного транспорта;

технические особенности эксплуатируемого оборудования на объектах трубопроводного транспорта;

системы перекачки нефти;

порядок подготовки центробежного насоса (далее – ЦБН) к пуску;

методы регулирования насосов и компрессорных машин;

эксплуатационные характеристики ГТУ при работе на газопроводах, вспомогательное оборудование и различные системы газотурбинных газоперекачивающих агрегатов (далее – ГПА);

технологические процессы закачки, отбора и хранения газа, нефти и нефтепродуктов из хранилища;

терминология, применяемая в специальной и справочной литературе в области осуществления товарно-транспортных операций;

порядок расчета массы нефти, нефтепродуктов в мерах вместимости и мерах полной вместимости (при отгрузке в танки наливных судов, при приеме (сливе) из железнодорожных цистерн, в нефтепроводах и нефтепродуктопроводах, в резервуарах и емкостях);

| | |
|---|---|
| | <p> типовые технологические процессы и режимы (параметры) производства работ по приему, сдаче, перевалке нефти, нефтепродуктов по МН и МНПП.</p> |
| <p>ПК 2.2. Осуществлять контроль работоспособности и оценивать состояние эксплуатируемого оборудования объектов трубопроводного транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов</p> | <p>Навыки: эксплуатации и оценки состояния оборудования и систем по показаниям приборов;</p> |
| | <p>Умения: определять утечки в трубопроводе, обследовать техническое состояние футляров переходов, устранять выявленные дефекты; проводить анализ состояния грунтовой засыпки, определять просадку грунта; производить проверки состояния эксплуатируемого оборудования перекачивающих станций; анализировать эксплуатационные параметры работы оборудования выявлять факторы, приводящие к вынужденным и аварийным остановам</p> |
| | <p>Знания: методы расчета технологических режимов работы нефтепродуктоперекачивающих и компрессорных станций и их вспомогательных систем; классификацию и области применения видов (методов) контроля; нормативные и предельные параметры работы оборудования методы учета наработки эксплуатируемого оборудования</p> |
| <p>ПК 2.3. Обеспечивать выполнение работ по техническому обслуживанию и техническому диагностированию объектов трубопроводного транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов</p> | <p>Навыки: осуществления ремонтно-технического обслуживания; технического обслуживания и контроля состояния газонефтепроводов и газонефтехранилищ; монтажа оборудования, необходимого для проведения внутритрубного диагностического обследования магистральных трубопроводов с помощью внутритрубных инспекционных приборов; организации проверки состояния охранной зоны и зоны минимальных расстояний от трубопровода до ближайших объектов, установленных локальными нормативными актами и распорядительными документами в области эксплуатации объектов трубопроводного транспорта; организации проверки технического состояния вдоль трассового проезда, подъезда, переезда к любой точке трубопровода при эксплуатации объектов трубопроводного транспорта; организации проверки состояния пересечений трубопровода с другими трубопроводами и коммуникациями: места переходов через железные, автомобильные дороги и водные препятствия; организации проверки технического состояния участков трассы трубопровода, проложенных в сложных геологических условиях; входного контроля запасных частей и материалов, в том числе аварийного запаса, при производстве работ по эксплуатации объектов трубопроводного транспорта; настройки оборудования для проведения внутритрубного диагностического обследования магистральных трубопроводов с помощью внутритрубных инспекционных приборов в установленном порядке; получения (приемки) внутритрубных инспекционных приборов перед выполнением инспекционного пропуски по диагностируемому участку магистрального трубопровода; тестирования внутритрубных инспекционных приборов перед вы-</p> |

полнением инспекционного пропуска по диагностируемому участку; выполнения технологических операций при запасовке, пуске, пропуске по диагностируемому участку, приеме, извлечении и очистке внутритрубных инспекционных приборов

Умения:

определять вид ремонта и производить расчеты основных показателей технического обслуживания и ремонта насосов и газоперекачивающих агрегатов;

выбирать схему контроля для применяемого метода;

оценивать риски, связанные с производством работ по эксплуатации объектов трубопроводного транспорта в охранной зоне при несоблюдении требований к минимальным расстояниям;

определять нарушения охранных зон и зон минимальных расстояний при производстве работ на объектах трубопроводного транспорта;

определять состояние земляного покрова вдоль трассы трубопровода на наличие опасных природных процессов (эрозии, морозобойного растрескивания многолетних мерзлых грунтов, наледеобразования, обвалов, оползней, подтопления территории, проседаний и выпучивания), принимать меры по предотвращению опасных природных процессов;

проверять работоспособность приборов и настраивать их на заданные параметры, осуществлять полный комплекс работ по неразрушающему контролю;

определять оптимальные режимы контроля;

осуществлять оценку рисков при выполнении работ на оборудовании;

пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами;

использовать результаты диагностирования оборудования и экспертизы промышленной безопасности;

производить визуальный осмотр поверхности контролируемого участка магистральных трубопроводов с помощью внутритрубных инспекционных приборов;

планировать и проверять расстановку маркерных пунктов на трассе магистральных трубопроводов на основе технологических схем и путей подъезда при проведении внутритрубного диагностического обследования;

проверять исправность инструментов и контрольно-измерительных приборов, грузоподъемных сооружений и средств, такелажных приспособлений, лестниц, тележек, компрессорного и электрооборудования при проведении внутритрубного диагностического обследования;

определять и устанавливать рабочие параметры оборудования, производить настройку на эталонных образцах для проведения внутритрубного диагностического обследования;

производить приемку внутритрубных инспекционных приборов, проверять комплектность и оценивать его состояние перед выполнением инспекционного пропуска по диагностируемому участку;

организовывать погрузо-разгрузочные работы при проведении внутритрубного диагностического обследования;

проверять исправность и работоспособность всех узлов и устройств пуска, пропуска и приема, передатчика, установленного во внутритрубных инспекционных приборах, приборов и аппаратуры, пред-

| | |
|----------------------|---|
| | <p>назначенных для контроля прохождения внутритрубных инспекционных приборов по трубопроводу и для установки маркерных пунктов;</p> <p>применять приборы, предназначенные для контроля перемещения внутритрубных инспекционных приборов в полости трубопровода</p> <p>Знания:</p> <p>техническую документацию по правилам эксплуатации линейной части магистральных газонефтепроводов;</p> <p>функции линейно-эксплуатационной службы;</p> <p>обозначение объектов трубопроводного транспорта, связи и электрохимической защиты на технологических схемах, картах;</p> <p>периодичность проведения проверки технического состояния вдоль трассового проезда, подъезда, переезда к любой точке трубопровода</p> <p>правила эксплуатации пересечений с автомобильными и железными дорогами, переходов через водные преграды, балочных переходов, взаимных пересечений трубопроводов, пересечений с коммуникациями сторонних организаций при производстве работ на объектах трубопроводного транспорта;</p> <p>правила ухода за переходом в различное время года;</p> <p>условное обозначение арматуры, влияние арматуры на работу трубопровода;</p> <p>меры безопасности;</p> <p>правила и формы обслуживания различных газораспределительных станций и газораспределительных пунктов;</p> <p>правила обслуживания ЦБН во время эксплуатации;</p> <p>особенности обслуживания автоматизированных нефтеперекачивающих агрегатов;</p> <p>систему технического обслуживания насосов и газоперекачивающих агрегатов;</p> <p>устройства и функциональные схемы приборов для метода контроля, правила отбора и проверки качества применяемых расходных материалов;</p> <p>основные параметры метода и приборного обеспечения, определяющие достоверность результатов контроля, схемы расчета параметров контроля, метрологическое обеспечение;</p> <p>нормативные документы по неразрушающему контролю;</p> <p>основные неисправности приборов и возможные способы их устранения;</p> <p>правила электробезопасности и пожарной безопасности, правила устройства и безопасной эксплуатации объектов, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору;</p> <p>методы диагностики, основы параметрической и вибрационной диагностики;</p> <p>устройство, принцип работы, технические характеристики, конструктивные особенности, правила эксплуатации и технического обслуживания диагностического оборудования, необходимого для проведения внутритрубного диагностического обследования;</p> <p>виды диагностических комплексов для проведения внутритрубного диагностического обследования;</p> <p>состав, назначение и порядок работы средств контроля прохождения внутритрубных инспекционных приборов в полости трубопровода.</p> |
| ПК 2.4. Осуществлять | Навыки: |

| | |
|---|---|
| <p>мониторинг показателей качества газа, нефти и нефтепродуктов на объектах трубопроводного транспорта, хранения, распределения</p> | <p>сопровождения проведения лабораторных анализов по направлению деятельности;</p> <p>мониторинга применения исправных лабораторных приборов измерений показателей качества нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП;</p> <p>мониторинга отбора проб нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП, в соответствии с установленными требованиями;</p> <p>мониторинга соблюдения процедуры выполнения анализов (испытаний) проб нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП, в закрепленной области деятельности химико-аналитических (испытательных) лабораторий;</p> <p>мониторинга соблюдения процедуры выполнения анализов (испытаний) проб нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП, в закрепленной области деятельности химико-аналитических (испытательных) лабораторий;</p> <p>мониторинга изменения показателей качества нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП и поставляемых потребителям.</p> <p>Умения:</p> <p>производить отбор проб нефтепродуктов;</p> <p>определять необходимость проведения лабораторных анализов по направлению деятельности;</p> <p>оценивать соответствие приборов измерений показателей качества нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП, требованиям НТД;</p> <p>оценивать выполнение анализов (испытаний) проб нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП, с целью определения показателей качества;</p> <p>выявлять изменения показателей качества нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП.</p> <p>Знания:</p> <p>физико-химические свойства природного газа, нестабильных жидких углеводородов, газовых и жидких сред, химических реагентов, порядок и правила их утилизации;</p> <p>виды лабораторных анализов в области эксплуатации оборудования; оборудование, приборы для измерения показателей качества нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП, принципы их работы и правила эксплуатации;</p> <p>порядок отбора проб нефти и нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП;</p> <p>методы и методики проведения испытаний нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП, с целью определения показателей качества.</p> |
| <p>ПК 2.5 Обеспечивать проведение мероприятий по повышению надежности и эффективности эксплуатации объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов</p> | <p>Навыки:</p> <p>анализа проведенных работ по ликвидации аварий, инцидентов и принятия мер по их совершенствованию и корректировке;</p> <p>выполнения работ по расследованию причин отказов оборудования, закрепленного за участком, аварий, несчастных случаев на производстве;</p> <p>контроля работоспособности систем пожаротушения, контроля загазованности, охранной и пожарной сигнализации в рамках эксплуатации оборудования;</p> <p>разработки мероприятий по содержанию территорий и охранных зон в соответствии с действующими документами в области эксплуата-</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>ции оборудования; анализа эффективности и надежности эксплуатации оборудования; внесении предложений по энергосбережению; разработки мероприятий по экономии топливно-энергетических ресурсов и вторичному их использованию, снижению потерь технологического газа при эксплуатации оборудования; подготовки предложений в программу мероприятий, направленных на предупреждение аварий, инцидентов, отказов оборудования подземных хранилищ газа; внесения предложений по внедрению передовых технологий ТООР, ДО, прогрессивных методов и приемов труда в работе персонала.</p> |
| | <p>Умения: анализировать причины отказа оборудования и нарушений технологического процесса; оценивать риски от внедрения новой техники, рационализаторских предложений, изменений организационно-технических условий рабочего места; оценивать эффективность от внедрения инноваций</p> |
| | <p>Знания: характерные повреждения трубопроводов и способы их ликвидации; назначение, состав и оснащение аварийно-восстановительной службы и аварийно-восстановительных поездов на магистральных трубопроводах; порядок проведения противоаварийных тренировок с персоналом по плану локализации и ликвидации аварий на перекачивающих станциях; факторы, повышающие надежность и ремонтпригодность газотурбинных установок и их узлов, методы улучшения вибросостояния газоперекачивающих агрегатов; виды аварийных ситуаций при эксплуатации и выполнении работ по ТООР, ДО оборудования, причины их возникновения и способы предупреждения и устранения; отраслевые документы, регламентирующие внедрение новой техники, передовых технологий, научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок (далее - НИОКР); передовые энергосберегающие технологии при эксплуатации оборудования; методика определения расхода газа на собственные нужды и технологические потери; основы изобретательской и рационализаторской деятельности.</p> |
| <p><i>ДК 2.1 Контролировать технологические процессы и режимы эксплуатации в системах мониторинга и программнотехнических комплексах нефтегазовой отрасли</i></p> | <p>Навыки: - выполнения мониторинга в системах обнаружения утечек на транспортных системах (СОУ); - выполнения термомониторинга утечек газа и нефти; - выполнения мониторинга деформаций элементов транспортной инфраструктуры; - выполнения мониторинга систем предупреждения пожаров; - контроля температуры и давления в нефтехранилищах. через программнотехнические комплексы</p> <p>Умения: - рассчитывать режимы истечения свободного газа; - рассчитывать величины утечки из наклонного трубопровода;</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>-рассчитывать величины утечки из горизонтального трубопровода; -рассчитывать показатели экологического риска эксплуатации действующего нефтепровода; -пользоваться программно-техническими комплексами контроля технологическими процессами</p> |
| <p>ДК 2.2 Участвовать во внедрении инновационных проектов в области эксплуатации объектов нефтегазового комплекса</p> | <p>Знания: -виды и принципы моделирования движения углеводородного сырья в трубопроводах; -моделирование гидродинамических процессов движения углеводородного сырья в трубопроводах; -модели и расчетные методики определения гидродинамических величин при трубопроводном транспорте энергоносителей; -оценка гидродинамических характеристик двухфазных потоков в промысловых трубопроводах. - характеристика зарубежных технологий мониторинга трубопроводных систем; -примеры использования систем мониторинга и программно-технических комплексов в нефтегазовой отрасли России; --перспективы развития современных технологий мониторинга трубопроводных систем</p> <p>Навыки: .-внедрения инновационных технологий в нефтегазовую отрасль. -эксплуатации объектов нефтегазового комплекса с применением инновационных технологий.</p> <p>Умения: - применять информацию об инновациях в области организационно-управленческих технологий и в области технических решений на объектах нефтегазового комплекса; - анализировать информацию об отечественных и зарубежных инновационных технических и технологических разработках в области нефтегазового комплекса; -выявлять перспективные направления инноваций и оценивать их с позиций технической и технологической эффективности.</p> <p>Знания: - организационные особенности и методы оценки риска инновационных проектов; - инновации в нефтегазовой индустрии; - классификационные признаки инноваций, основные понятия и характеристики инновационных процессов; -инновационные технологии транспортировки, хранения и распределения нефти, газа и нефтепродуктов; переработки нефти и газа; технологии нефтехимической промышленности.</p> |
| <p>Вид деятельности: Документационное обеспечение сооружения, эксплуатации, обслуживания и ремонта объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов</p> | |
| <p>ПК 3.1. Оформлять, вести и актуализировать документацию по сооружению, эксплуатации, обслуживанию и ремонту объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти,</p> | <p>Навыки: оформления первичных документов согласно делопроизводству; ведения электронной базы данных; организации проверки оборудования на соответствие требованиям документов в области эксплуатации оборудования; разработки плана проведения противоаварийных тренировок с персоналом подразделения; организации допуска эксплуатационного персонала к выполнению работ повышенной опасности на оборудовании в соответствии с ин-</p> |

| | |
|--|---|
| <p>нефтепродуктов в соответствии с требованиями нормативно-технических документов</p> | <p>струкциями по их проведению; разработки планов-графиков ТОиР, ДО оборудования; выдачи заданий ремонтному персоналу и контроля их выполнения; подготовки материалов для разработки локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации по ТОиР, ДО оборудования; составления документов на передачу в ремонт и приемку из ремонта оборудования; оформления нарядов-допусков и специальных разрешений на проведение работ повышенной опасности на объектах нефтегазового комплекса; паспортизации оборудования; внесения данных по ведению товарно-транспортных операций на МН и МНПП в специализированные программные комплексы.</p> |
| | <p>Умения: читать и составлять схемы и графики, вносить в них изменения; пользоваться нормативно-технической документацией; составлять и читать документы по эксплуатации и ремонту газонефтепроводов; разрабатывать мероприятия по защите окружающей среды при эксплуатации и ремонте магистралей; составлять и читать документы по эксплуатации перекачивающих и компрессорных станций (далее – ПС и КС); разрабатывать сетевые графики выполнения работ; проверять исполнение и соблюдение сроков исполнения распорядительных документов в подразделении; использовать в работе справочную и специальную литературу по направлению деятельности.</p> |
| | <p>Знания: нормативные документы по сооружению и эксплуатации газонефтепроводов и газонефтехранилищ; техническую документацию по правилам эксплуатации нефтепродуктоперекачивающих и компрессорных станций; нормативные и методические документы по испытаниям; поддержание в актуальном состоянии технологических схем, чертежей; правила ведения учетной документации; регистрация и хранение поступающей документации; контроль сроков исполнения распорядительных документов, в том числе предписаний, инспектирующих и надзорных органов; режимы труда и отдыха, графики сменности; порядок приемки исполнительной документации на ТОиР, ДО оборудования.</p> |
| <p>ПК 3.2. Составлять и оформлять отчетную документацию по сооружению, эксплуатации, обслуживанию и ремонту объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа,</p> | <p>Навыки: ведения технической и технологической документации; контроля сроков исполнения распорядительных документов; учета оборудования, неисправностей в его работе, аварий и инцидентов по подразделению; формирования заявок учета, передвижения и списания материальных ценностей; пользования персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой; пользования специализированными программными продуктами по</p> |

| | |
|-----------------------|--|
| нефти, нефтепродуктов | <p>направлению деятельности;</p> <p>подготовки отчетности по выполнению предписаний органов контроля и надзора в части эксплуатации оборудования;</p> <p>составления ведомости дефектов, актов обследования оборудования;</p> <p>определения и оформления технологических потерь нефти, нефтепродуктов в МН и МНПП по результатам проведения инвентаризаций;</p> <p>внесения данных о наличии, движении и учете нефти, нефтепродуктов в специализированные программные комплексы;</p> <p>внесения данных о показателях качества нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП, в специализированные программные комплексы;</p> <p>проведения работ по аккредитации химико-аналитических (испытательных) лабораторий или получению свидетельства о состоянии измерений в лаборатории, осуществляющей анализ (испытания) нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП;</p> <p>формирования, ведения и обеспечения сохранности документов о показателях качества нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП, согласно номенклатуре.</p> |
| | <p>Умения:</p> <p>оформлять акты на списание материально-технических ресурсов (МТР) и средств индивидуальной защиты (СИЗ);</p> <p>оформлять учетную документацию;</p> <p>составлять схемы автоматизации производственных процессов;</p> <p>документировать, интерпретировать и оценивать результаты контроля;</p> <p>составлять (разрабатывать) технологические инструкции (технологические карты) контроля для конкретных объектов и сооружений;</p> <p>разрабатывать чертежи (эскизы) испытательных образцов;</p> <p>документировать, интерпретировать и оценивать результаты испытаний;</p> <p>анализировать предоставляемую информацию в рамках установленной отчетности по эксплуатации объектов трубопроводного транспорта;</p> <p>систематизировать предоставляемую информацию в рамках установленной отчетности по эксплуатации объектов трубопроводного транспорта;</p> <p>формировать отчетность по эксплуатации объектов трубопроводного транспорта;</p> <p>оформлять результаты испытаний с выдачей соответствующего заключения;</p> <p>формировать отчет об изменениях показателей качества нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП</p> |
| | <p>Знания:</p> <p>порядок оформления результатов контроля и документирования, основы применения компьютерной обработки результатов контроля;</p> <p>отраслевые действующие стандарты и технические условия на разрабатываемую техническую документацию в области эксплуатации объектов трубопроводного транспорта, порядок ее составления и правила оформления;</p> <p>нормы расхода материально-технических ресурсов (МТР);</p> <p>графики выполнения технического обслуживания;</p> <p>учет оборудования, неисправностей в его работе, аварий и инциден-</p> |

| | |
|--|---|
| | тов по подразделению; установленные формы документации о выполнении предписаний органов контроля и надзора в части эксплуатации оборудования. |
| <i>ДК 3.1 Участвовать в создании и внедрении объектов интеллектуальной собственности в нефтегазовой отрасли</i> | Навыки: - создания и внедрения объектов интеллектуальной собственности; - распознавания случаев нарушения прав на результаты интеллектуальной собственности; - конкретными способами защиты нарушенных прав |
| | Умения: - создавать и внедрять объекты интеллектуальной собственности; - распознавать случаи нарушения прав на результаты интеллектуальной собственности и предложить конкретные способы защиты нарушенных прав |
| | Знания: - особенности интеллектуальной собственности в области профессиональной деятельности; - объекты прав интеллектуальной собственности, возникновение права автора произведений науки, изобретений, полезных моделей, промышленных образцов, содержание этих прав, порядок распоряжения и способы защиты, в случае их нарушения |
| <i>ДК 3.2 Обеспечивать экономическое обоснование техническим решениям при трубопроводном транспорте нефти и газа</i> | Навыки: - способами экономического обоснования технических решений при трубопроводном транспорте нефти и газа; - определения механизмов ценообразования на продукцию, форм оплаты труда в современных условиях; - применения основ экономических знаний, необходимых в отрасли; |
| | Умения: - обеспечивать экономическое обоснование техническим решениям при транспортировке нефти и газа; - определять механизмы ценообразования на продукцию, формы оплаты труда в современных условиях; - применять основы экономических знаний, необходимых в отрасли; |
| | Знания: - способы экономического обоснования технических решений при трубопроводном транспорте нефти и газа; - механизмы ценообразования на продукцию, формы оплаты труда в современных условиях; - основы экономических знаний, необходимых в отрасли |
| <i>ДК.3.3 Рассчитывать основные технико-экономические показатели работы производственного участка, оценивать затраты на обеспечение требуемого качества работ и продукции.</i> | Навыки: - составления бизнес-плана; - расчета технико-экономических показателей предприятия; |
| | Умения: -определять организационно-правовые формы организаций; -планировать деятельность организации; -определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; -заполнять первичные документы по экономической деятельности организации; -рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации; -рассчитывать цену продукции; -находить и использовать необходимую экономическую информацию. |

| | |
|--|--|
| | <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экономические основы функционирования отрасли и предприятия; - сущности организации как основного звена экономики отраслей; - основные принципы построения экономической системы организации; - системы управления основными и оборотными средствами и оценку эффективности их использования; - организации производственного и технологического процессов; - состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; - способы экономии ресурсов, энергосберегающие технологии; - механизмы ценообразования; - формы и системы оплаты труда; - основные технико-экономические показатели деятельности организации и методику их расчета; - аспекты развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике. |
|--|--|

Вид деятельности: Выполнение работ по профессии 18547 Слесарь по ремонту технологических установок

| | |
|---|---|
| <p>ДК 4.1 Техническое обслуживание (далее – ТО) простых и средней сложности элементов оборудования технологических установок нефтегазовой отрасли</p> | <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проверка комплектности и исправности оборудования, инструмента, технических устройств, применяемых для проведения ТО простых и средней сложности элементов оборудования - Наружный осмотр простых и средней сложности элементов технологического оборудования нефтегазовой отрасли (насосного, компрессорного оборудования (далее – НКО), технологических трубопроводов, трубопроводной арматуры (далее – ТПА) низкого давления, теплообменников типа «труба в трубе» и другого оборудования) в соответствии с нормативно-технической документацией (далее – НТД) - Проверка целостности опор и крепления технологического оборудования нефтегазовой отрасли, трубопроводов, технологических площадок, лестниц и ограждений, затяжки фундаментных болтов - Выполнение чистки, работ по промывке и смазке деталей и узлов, снятия литейных заливов и остатков питателей с деталей простых и средней сложности элементов оборудования - Проверка герметичности фланцевых, резьбовых, сварных соединений, сальниковых уплотнений штоков и приводов, запорных устройств - Проверка укомплектованности крышек, люков и фланцевых соединений крепежными деталями - Проверка расхода смазочного масла НКО, применяемого для смазки простых и средней сложности элементов оборудования - Восстановление защитного и антикоррозионного покрытий простых и средней сложности элементов оборудования - Восстановление теплоизоляции технологических трубопроводов - Замена фильтров и фильтрующих элементов масляных, воздушных, газовых систем - Выполнение регламентных работ при ТО простых и средней сложности элементов оборудования <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выявлять дефекты, неисправности, механические повреждения инструментов и технических устройств, применяемых для проведе- |
|---|---|

ния ТО простых и средней сложности элементов оборудования

- Выявлять дефекты, неисправности, механические повреждения простых и средней сложности элементов оборудования
- Выявлять дефекты, неисправности, механические повреждения опор, креплений технологического оборудования нефтегазовой отрасли, трубопроводов, технологических площадок, лестниц и ограждений
- Производить подтяжку крепежа простых и средней сложности элементов оборудования
- Применять слесарный инструмент и технические устройства для проведения чистки, промывки, смазки деталей и узлов, снятия литейных заливок и остатков питателей
- Выявлять утечки во фланцевых, резьбовых, сварных соединениях, сальниковых уплотнениях штоков и приводов, запорных устройств
- Применять ручной и механизированный (электрический, пневматический, гидравлический) инструмент при ТО простых и средней сложности элементов оборудования
- Выявлять дефекты и наличие крепежных деталей крышек, люков и фланцевых соединений простых и средней сложности элементов оборудования
- Определять соответствие количества смазки простых и средней сложности элементов оборудования требованиям НТД
- Проверять уровень масла в картерах подшипникового узла насосов, компрессоров
- Выполнять монтаж масленок постоянного уровня с регулировкой уровня масла на насосах, компрессорах
- Применять материалы для нанесения защитного, защитно-декоративного, антифрикционного и жаростойкого покрытий на простые и средней сложности элементы оборудования
- Выполнять замену фильтров и фильтрующих элементов масляных, воздушных, газовых систем в соответствии с НТД
- Применять негорючие материалы для восстановления теплоизоляции технологических трубопроводов в соответствии с НТД
- Применять НТД общего и специализированного назначения для проведения ТО простых и средней сложности элементов оборудования
- Применять средства индивидуальной защиты при проведении ТО простых и средней сложности элементов оборудования
- Применять инструкции в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности

Знания:

- Виды, назначение и способы использования ручного и механизированного инструмента и технических устройств, применяемых для осуществления ТО простых и средней сложности элементов оборудования
- Требования к планировке и оснащению рабочего места при проведении ТО простых и средней сложности элементов оборудования
- Правила чтения чертежей и эскизов простых и средней сложности элементов оборудования
- Назначение, виды, инструкции по эксплуатации оборудования, инструмента, технических устройств для ТО простых и средней сложности элементов оборудования
- Виды дефектов, неисправностей, механических повреждений простых и средней сложности элементов оборудования

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Требования НТД к эксплуатации простых и средней сложности элементов - Последовательность и содержание операций при выполнении ТО простых и средней сложности элементов оборудования - Наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов и смазок, применяемых при ТО простых и средней сложности элементов оборудования - Нормы расхода материалов для проведения ТО простых и средней сложности элементов оборудования - Правила применения средств индивидуальной защиты - Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности |
| <p>ДК 4.2 Подготовка к ремонту узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов оборудования технологических установок нефтегазовой отрасли</p> | <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проверка комплектности и исправности оборудования, инструмента, технических устройств, применяемых для проведения ремонта простых и средней сложности элементов оборудования - Снятие узлов и механизмов оборудования под руководством работника более высокого уровня квалификации - Перемещение узлов и механизмов к месту выполнения работ по ремонту простых и средней сложности элементов оборудования с помощью простых грузоподъемных средств и механизмов (далее – ГПМ), управляемых с пола - Очистка простых и средней сложности элементов оборудования от загрязнений перед проведением ремонтных работ - Изготовление уплотнительных прокладок несложной конфигурации перед проведением работ по ремонту простых и средней сложности элементов оборудования - Изготовление простых и средней сложности приспособлений для разборки, сборки узлов и механизмов оборудования <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выявлять дефекты, неисправности, механические повреждения оборудования, инструмента, технических устройств, необходимых для ремонта простых и средней сложности элементов оборудования - Выполнять разборку и сборку штатных соединений простых и средней сложности узлов и механизмов в порядке, установленном НТД - Использовать ГПМ, управляемые с пола, для перемещения узлов и механизмов к месту выполнения ремонтных работ - Применять очищающие средства, растворы, устройства для очистки простых и средней сложности элементов оборудования - Применять слесарный инструмент и материалы для изготовления уплотнительных материалов несложной конфигурации для соединений деталей простых и средней сложности элементов оборудования - Применять простые и средней сложности технические устройства для разборки, сборки простых и средней сложности узлов и механизмов - Выполнять контрольные осмотры, замеры технических характеристик, качественных показателей готовности к ремонту узлов и механизмов простых и средней сложности элементов оборудования - Применять НТД общего и специализированного назначения для проведения ремонта простых и средней сложности элементов оборудования |

| | |
|--|--|
| | <p>- Применять инструкции в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.</p> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Требования к планировке и оснащению рабочего места для подготовки к ремонту простых и средней сложности элементов оборудования - Принципиальная технологическая схема и схема коммуникаций технологического оборудования, выводимого в ремонт - Приемы и методы выполнения слесарных работ перед проведением ремонта простых и средней сложности элементов оборудования - Правила использования моющих составов, применяемых для очистки простых и средней сложности элементов оборудования - Маркировка, физико-химические свойства моющих составов и материалов, применяемых при очистке, промывке простых и средней сложности элементов оборудования - Правила строповки, подъема, перемещения к месту ремонта и складирования простых и средней сложности узлов и механизмов оборудования при помощи ГПМ, управляемых с пола - Виды и назначение ручного и механизированного инструмента и технических устройств, применяемых для проведения ремонта простых и средней сложности элементов оборудования - Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности |
| <p>ДК 4.3 Ремонт простых и средней сложности элементов оборудования технологических установок нефтегазовой отрасли</p> | <p>Навыки:</p> <p>Проверка комплектности и исправности оборудования, инструмента, технических устройств, применяемых для проведения ремонта простых и средней сложности элементов оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разборка простых и средней сложности элементов оборудования - Очистка, промывка, протирка узлов и деталей ремонтируемых простых и средней сложности элементов оборудования после разборки - Замена дефектных деталей ремонтируемых простых и средней сложности элементов оборудования - Выполнение слесарной обработки деталей по 11–14-му качеству (4–7-му классу точности) - Устранение технических неисправностей простых и средней сложности элементов оборудования - Выполнение технологических операций механической обработки простых и средней сложности деталей и узлов оборудования - Смазка простых и средней сложности узлов и деталей ремонтируемого оборудования - Сборка простых и средней сложности элементов оборудования - Сборка фланцевых соединений оборудования в ходе проведения ремонтных работ - Визуальный осмотр простых и средней сложности элементов оборудования после ремонта для проверки соответствия выполненных работ НТД <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проверка комплектности и исправности оборудования, инструмента, технических устройств, применяемых для проведения ремонта простых и средней сложности элементов оборудования - Разборка простых и средней сложности элементов оборудования - Очистка, промывка, протирка узлов и деталей ремонтируемых |

простых и средней сложности элементов оборудования после разборки

- Замена дефектных деталей ремонтируемых простых и средней сложности элементов оборудования
- Выполнение слесарной обработки деталей по 11–14-му качеству (4–7-му классу точности)
- Устранение технических неисправностей простых и средней сложности элементов оборудования
- Выполнение технологических операций механической обработки простых и средней сложности деталей и узлов оборудования
- Смазка простых и средней сложности узлов и деталей ремонтируемого оборудования
- Сборка простых и средней сложности элементов оборудования
- Сборка фланцевых соединений оборудования в ходе проведения ремонтных работ
- Визуальный осмотр простых и средней сложности элементов оборудования после ремонта для проверки соответствия выполненных работ НТД

Знания:

Правила чтения технологических схем и чертежей деталей и сборочных единиц простых и средней сложности элементов оборудования

- Технические характеристики ремонтируемых простых и средней сложности элементов оборудования
- Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарных, контрольно-измерительных инструментов и приборов, применяемых для проведения работ по ремонту простых и средней сложности элементов оборудования
- Система допусков и посадок, необходимых для проведения работ по ремонту простых и средней сложности элементов оборудования
- Качества точности и параметры шероховатости для проведения работ по ремонту простых и средней сложности элементов оборудования
- Механические свойства обрабатываемых материалов для проведения работ по ремонту простых и средней сложности элементов оборудования
- Наименование, маркировка, правила применения масел, смазок, моющих составов и составов для абразивной обработки при проведении работ по ремонту простых и средней сложности элементов оборудования
- Перечень дефектов при выполнении слесарной обработки простых и средней сложности элементов оборудования
- Причины появления дефектов при выполнении слесарной обработки простых и средней сложности элементов оборудования и способы их предупреждения
- Способы размерной обработки деталей простых и средней сложности элементов оборудования
- Способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки при проведении ремонта простых и средней сложности элементов оборудования
- Правила и последовательность проведения измерений для проведения работ по ремонту простых и средней сложности элементов оборудования

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Способы регулировки механизмов в зависимости от их технических данных и характеристик для проведения работ по ремонту простых и средней сложности элементов оборудования - Виды и назначение ручного и механизированного инструмента и технических устройств, применяемых для проведения работ по ремонту простых и средней сложности элементов оборудования - Устройство и принципы действия сверлильных, заточных, трубогибочных станков, применяемых для проведения ремонта простых и средней сложности элементов оборудования - Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности |
|--|---|

5 Структура образовательной программы

Структура ОП включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную часть). Конкретное соотношение обязательной и вариативной части определяется учебным планом.

Обязательная часть ОП направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных в разделе 4 (Планируемые результаты освоения образовательной программы). Объем обязательной части без учета объема государственной итоговой аттестации составляет не более 70 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение.

Вариативная часть ОП не менее 30 процентов от общего объема времени, отведенного на освоение ОП, дает возможность дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций за счет расширения видов деятельности, введения дополнительных видов деятельности, а также профессиональных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда, а также с учетом требований цифровой экономики.

Образовательная программа имеет следующую структуру:

- общеобразовательный цикл;
- социально-гуманитарный цикл;
- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл;
- государственная итоговая аттестация.

Перечень, содержание, объем и порядок реализации дисциплин и модулей ОП определен в учебном плане с учетом соответствующей примерной основной образовательной программы.

В социально-гуманитарном, общепрофессиональном и профессиональном циклах (далее - учебные циклы) ОП выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы обучающихся.

На проведение учебных занятий и практик при освоении учебных циклов образовательной программы в очной форме обучения выделено не менее 70 процентов от объема учебных циклов образовательной программы.

В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными колледжем фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам, модулям и практикам результатов обучения.

В общеобразовательном цикле к обязательным учебным дисциплинам (обязательных учебных областей) относятся: «Русский язык», «Литература», «История», «Обществознание», «География», «Иностранный язык», «Математика», «Информатика», «Физическая культура», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Физика», «Химия», «Биология». Дополнительные учебные дисциплины, курсы по выбору обучающихся: «Основы исследовательской деятельности», «Основы профессиональной деятельности», «Основы нефтегазохимии», «Химия углеводо-

родов».

Обязательная часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: «История России», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Безопасность жизнедеятельности», «Физическая культура», «Основы бережливого производства», «Основы финансовой грамотности».

Общий объем дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в очной форме обучения составляет 68 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) – не менее 48 часов; для подгрупп девушек это время может быть использовано на освоение основ медицинских знаний. Организация освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» осуществляется в соответствии с Порядком реализации дисциплин «Основы безопасности жизнедеятельности» и «Безопасность жизнедеятельности» для обучающихся, осваивающих образовательные программы СПО, утвержденным решением Ученого совета ТИУ от 13 октября 2020, зарегистрировано 22.10.2020, №2УМУ – 383/2020.

Дисциплина «Физическая культура» способствует формированию физической культуры выпускника и способности направленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовке к профессиональной деятельности, предупреждению профессиональных заболеваний. Общий объем дисциплины «Физическая культура» составляет 176 академических часов. Организация освоения дисциплины «Физическая культура» осуществляется в соответствии с Порядком реализации дисциплины «Физическая культура» для обучающихся, осваивающих образовательные программы СПО, утвержденным решением Ученого совета ТИУ от 13 октября 2020, зарегистрировано 13.10.2020, №2УМУ–381/2020. Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья колледжем установлен особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура» с учетом состояния их здоровья согласно Положению об организации образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, утвержденного ТИУ от 13 октября 2022, зарегистрировано 13.10.2022, №2УМУ – 485/2022.

Обязательная часть общепрофессионального цикла образовательной программы должна предусматривать изучение следующих дисциплин: «Инженерная и компьютерная графика», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Техническая механика», «Основы инженерной геологии», «Материаловедение», «Гидравлика», «Термодинамика», «Электротехника и электроника», «Контрольно-измерительные приборы и автоматика», «Технологическое оборудование нефтегазовой отрасли», «Основы инженерной геодезии».

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с видами деятельности, предусмотренными ФГОС СПО по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ, а также дополнительными видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. Объем профессионального модуля составляет не менее 8 зачетных единиц.

Образовательная программа включает освоение профессии 18547 Слесарь по ремонту технологических установок в соответствии с перечнем профессий, рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, соответствующее профессиональной деятельности выпускников по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

По результатам освоения профессионального модуля Выполнение работ по профессии 18547 Слесарь по ремонту технологических установок проводится квалификационный экзамен в соответствии с Порядком проведения квалификационного экзамена и присвоения квалификации в рамках освоения профессии квалифицированного рабочего, должности служащего по программам подготовки специалистов среднего звена, утвержденным от 23.05.2022, 2УМУ-462/2022.

Практика входит в профессиональный цикл и имеет следующие виды - учебная практика и производственная практика, которые реализуются концентрированно в несколько периодов в форме практической подготовки.

Объем учебной нагрузки обучающихся в период обучения по учебным дисциплинам и междисциплинарным курсам составляет 36 часов в неделю, включая все виды работ обучающегося во взаимодействии с преподавателем и самостоятельную работу. Самостоятельная работа предусмотрена тематическим планом и содержанием рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей.

Самостоятельная работа обучающихся организуется в соответствии с Порядком планирования

и организации самостоятельной работы в соответствии с требованиями актуализированных федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования, утвержденный решением Ученого совета ТИУ от 27 марта 2020, зарегистрировано 27.03.2020, №2УМУ – 364/2020.

Консультации предусмотрены учебным планом как вид учебных занятий во взаимодействии с преподавателем по дисциплинам и МДК, предусматривающим экзамен и выполнение курсовых проектов.

Общая продолжительность каникул в учебном году составляет 10-11 недель (по календарному учебному графику), в том числе не менее 2-х недель в зимний период.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

Содержание ОП представлено в приложениях:

| | |
|--|-------------------|
| Учебный план | (Приложение I) |
| Календарный учебный график | (Приложение II) |
| Рабочие программы учебных дисциплин | (Приложение III) |
| Рабочие программы профессиональных модулей | (Приложение IV) |
| Рабочая программа учебной практики | (Приложение V) |
| Рабочая программа производственной практики | (Приложение VI) |
| Рабочая программа воспитания | (Приложение VII) |
| Календарный план воспитательной работы | (Приложение VIII) |
| Материально-технические условия реализации образовательной программы | (Приложение IX) |
| Карта обеспеченности образовательной программы учебной и учебно-методической литературой | (Приложение X) |
| Кадровое обеспечение образовательной программы | (Приложение XI) |
| Программа государственной итоговой аттестации | (Приложение XII) |
| Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения образовательной программы (функциональная карта, согласованная с работодателем) | (Приложение XIII) |

6 Условия реализации образовательной программы

Требования к условиям реализации образовательной программы включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому, учебно-методическому обеспечению, к организации воспитания обучающихся, кадровым и финансовым условиям реализации образовательной программы.

6.1 Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

6.1.1 Материально-техническая база колледжа включает в себя закрепленные в оперативном управлении имущественные комплексы, оборудование, обеспечивающее проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом, с учетом ПООП. Материально-техническая база колледжа соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных ОП, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также текущего контроля, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации, помещения для самостоятельной и воспитательной работы. Лаборатории и мастерские оснащены оборудованием, техническими средствами обучения и обеспечены расходными материалами.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других специальных помещений для подготовки обучающихся, обеспечивающих проведение всех предусмотренных ОП видов занятий, практических и лабораторных работ, учебной практики, выполнение курсовых проектов, дипломного проекта.

Кабинеты:

- социально-экономических дисциплин;
- иностранного языка в профессиональной деятельности;

- инженерной и компьютерной графики;
- электротехники и электроники;
- метрологии, стандартизации и сертификации;
- технической механики;
- геодезии;
- геологии;
- гидравлики и термодинамики;
- основ финансовой грамотности;
- правовых основ профессиональной деятельности;
- основ бережливого производства;
- безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

Лаборатории:

- технической механики;
- контрольно-измерительных приборов и автоматики;
- обслуживания оборудования транспорта и хранения нефти и газа.

Мастерские:

- слесарно-механическая;
- сварочная.

Спортивный комплекс

- Спортивный зал;

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал.

6.1.2 Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности

Оснащение учебной лаборатории «Технической механики»

Перечень учебно - наглядных пособий:

раздаточный материал, комплект презентаций, тематические папки дидактических материалов, комплект методических указаний.

Оснащенность оборудованием:

- установка для определения главных напряжений при кручении и при совместном действии изгиба и кручения, Тит14М;
- установка для изучения системы плоских сходящих сил, ТМт01М;
- установка для определения прогибов при косом изгибе ТМт13М;
- установка для определения линейных и угловых перемещений поперечных сечений статически определимой балки, ТМт-13М;
- установка для определения модуля сдвига при кручении, ТМт-11м;
- установка для определения силы для сжатая стержня большой гибкости, ТМт15М.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионно-программным обеспечением и мультимедиа проектор (переносной);
- экран проекционный (переносной).

Оснащение учебной лаборатории «Контрольно-измерительных приборов и автоматики»:

Перечень учебно - наглядных пособий:

раздаточный материал, комплект презентаций, тематические папки дидактических материалов, комплект методических указаний.

Оснащенность оборудованием:

- установка для автоматизированного экспресс-анализа механических свойств металлов МВ-001М;
- микроскоп металлографический агрегатный серии ЕС МЕТАМ РВ-21-1;
- Манометры

- Ареометры
- Лабораторная установка "Изучение электрических процессов в простых линейных цепях" ФПЭ-09;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионно-программным обеспечением и мультимедиа проектор (переносной);
- экран проекционный (переносной).

Оснащение учебной лаборатории «Обслуживания оборудования транспорта и хранения нефти и газа»:

Перечень оборудования и учебно - наглядных пособий:

раздаточный материал, комплект презентаций, тематические папки дидактических материалов, комплект методических указаний. Технологическая схема «Компрессорной станции», Схема «Пружинного манометра». Схемы по темам: «Сеть магистральных нефтепроводов», «Техника ведения работ по сооружению и ремонтных работ линейной части магистральных трубопроводов», «Техника ведения работ по сооружению и ремонту резервуаров», «Обвязка арматуры для фундамента», «Балластировка трубопроводов», «Расчет объема земляных работ», «Сооружение железнодорожных эстакад», «План нефтебазы», «Монтаж РВС», «Сварочные трассовые работы», «Обслуживание и эксплуатация РВС».

Оснащенность оборудованием:

- Верстак слесарный мод. АС-118;
- Машина шлифовальная МВА2300PV «Sparky»;
- Станок вертикально-сверлильный мод. МН25Л;
- Станок точильно-шлифовальный ТШ-2;
- Станок настольно-сверлильный 2Н112;
- Стружкоотсос УПВ-1200 А;
- Станок трубогибочный JHPB-3;
- Верстак слесарный с тисками
- Камера КПП СОД

Оснащение мастерской «Слесарно-механическая»:

Перечень учебно - наглядных пособий:

раздаточный материал, комплект презентаций, тематические папки дидактических материалов, комплект методических указаний.

Оснащенность оборудованием:

- верстак слесарный мод. АС-118;
- компрессор мод. Д-4;
- машина отрезная HITACHI CC 14SF вертикальная;
- станок радиально-сверлильный мод. RV-32;
- станок настольно-сверлильный мод. 2Н112;
- станок вертикально-сверлильный мод. 2М125;
- тележка инструментальная Ferrum 02.106R;
- тиски слесарные стальные поворотные ТСС-140;
- тиски слесарные стальные поворотные ТСС-140;
- аппарат для сварки пластиковых труб STURM 7218;
- верстак слесарный с тисками;
- плита разметочная;
- паяльник электрический «Светозар» 100Вт ;
- электроточило настольное мод. 23201;
- шкаф для спецодежды;
- шкаф для хозяйственных принадлежностей;
- шкаф инструментальный;
- машина угловая шлифовальная Hitachi G12SR3;
- пневматическая углошлифовальная машина JAG-6638

– Инструмент: угольник, штангенциркуль, молоток, зубило, набор инструмента 76 предметов STELS, набор слесарного инструмента «Универсал-2», набор рожковых ключей (8-27мм), набор шестигранных ключей (4-16мм), набор комбинированных ключей «Ермак-12».

Оснащение мастерской «Сварочная»:

Перечень учебно - наглядных пособий:

раздаточный материал, комплект презентаций, тематические папки дидактических материалов, комплект методических указаний.

Оснащенность оборудованием:

- Весы электр. ПВ-15;
- Весы электр. ПВ-6;
- Сварочный аппарат ДС 250 З;
- Сварочный аппарат ДС 250 З;
- Инверторный аппарат для аргодуговой сварки пост.током TIG-160 AC/DC;
- Инверторный полуавтомат Mig 200 GW"Кедр"(220В40-200А 7,3кВт рукав 3м21 кг;
- Струбцина для сварочных работ Kraftool 150/600*1000кгс;
- Стыковая сварочная машина, Ф 40-160 мм, 220 В.
- ПК, мультимедийное оборудование;
- Компьютер, монитор– 17 шт., сеть Интернет;

Помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно – образовательную среду Университета.

6.1.3 Учебная практика реализуется в форме практической подготовки в лабораториях колледжа и университета, имеющих в наличии оборудование, инструменты, расходные материалы, обеспечивающие выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудование и инструменты, используемые при подготовке к участию в Региональном этапе чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы».

Производственная практика реализуется в организациях, соответствующей профессиональной деятельности, обеспечивающих практическую подготовку обучающихся в профессиональной области добычи, переработки, транспортировки нефти и газа.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест для производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.1.4 Для работы в учебных кабинетах по запросу обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья предоставляются специализированные средства обучения:

для обучающихся с нарушением слуха:

– портативная информационная индукционная петля (переносная информационная система предназначена для передачи аудиоинформации лицам с нарушенной функцией слуха), располагается на посту охраны в учебных корпусах.

для слабовидящих обучающихся предусмотрены:

- световой маяк для дверных проемов;
- светодиодное табло красного свечения;
- звуковые маяки.

для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата предусмотрены:

- специализированная мебель;
- настольный светодиодный светильник;
- мобильный гусеничный ступенькоход.

Для обучающиеся с двигательной патологией при входе в учебный корпус установлен достаточно пологий (10-12°) пандус, чтобы обучающийся на коляске мог самостоятельно подниматься и спускаться по нему. Ширина пандуса 90 см, огражден бортиком (высота - не менее 5 см) и снабжен поручнями (высота - 50-90 см), длина которых превышает длину пандуса на 30 см с каждой стороны.

6.2 Требования к учебно-методическому оснащению образовательной программы

Важнейшей составной частью системы информационного обеспечения колледжа является библиотека. Она осуществляет информационное обеспечение учебного процесса и исследовательской деятельности преподавателей и обучающихся колледжа. Информационное обслуживание в библиотеке построено в соответствии с учебными задачами, стоящими перед колледжем. Основным принципом формирования библиотечного фонда является сосредоточение учебной, технической, справочно-информационной литературы по различным направлениям и отраслям знаний. Комплектование учебной литературой фонда библиотеки осуществляется в соответствии с нормативными требованиями.

Для обслуживания читателей в библиотеке имеется абонемент, читальный зал, зал периодических изданий и электронных ресурсов, предназначенный для работы в сети Интернет и электронной информационной образовательной среде университета.

Библиотечный фонд колледжа укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

В качестве основной литературы колледж использует учебники и учебные пособия, предусмотренные ПООП.

Допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся колледжа к электронной информационно-образовательной системе (электронной библиотеке) ЭБС БИК ТИУ/Лань/Юрайт.

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).

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами, адаптированными к ограничениям их здоровья (при необходимости).

Колледж обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям), видам практики, видам государственной итоговой аттестации.

6.3 Требования к практической подготовке обучающихся

Практическая подготовка при реализации ОП направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке обучающихся путем расширения компонентов (частей) ОП, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов.

Учебный план ОП, рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, практик определяют реализацию ОП и ее отдельных частей в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

– включает в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована на всех курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом ОП.

Практическая подготовка организуется в лабораториях, мастерских, учебных базах практики и иных структурных подразделениях колледжа, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между колледжем и профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю ОП.

Результаты освоения ОП (ее отдельных частей) оцениваются в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена.

6.4 Требования к организации воспитания обучающихся

Цель воспитательной работы – создать условия для развития молодого человека, сформировать в нем ценности инженерной деятельности, ценность взаимопомощи и поддержки, гражданственность, субъектную позицию и высокую социальную ответственность через реализацию модели трансформации развития кроссконтекстных и экзистенциальных (универсальных) компетенций.

Воспитательная компонента встраивается в образовательное пространство МПК в соответствии с Программой воспитания ТИУ «Созидатель – мой образ жизни 2021-2030», утверждённой Решением Ученого совета ТИУ (протокол от 25.06.2021 № 12) через контактную работу со студентами во время проведения учебных занятий и событийное наполнение внеучебного пространства по направлениям воспитательной деятельности, реализуемых через Календарный план воспитательной работы МПК и Рабочую программу воспитания по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

Внеучебное пространство колледжа способствует реализации компетентности модели «От Мечтателя к Созидателю». Обучающимся созданы условия и возможности для позитивного развития, предоставлены дополнительные точки роста профессиональной и творческой самореализации, настроена работа «социальных лифтов».

В колледже организована работа спортивных секций по волейболу, баскетболу, футболу, футболу, мини-футболу, настольному теннису, гиревому спорту, лёгкой атлетике, хоккее, шашкам и шахматам, лыжным гонкам, сдаче норм ГТО, дартсу. Ежегодно обучающиеся колледжа принимают участие в спартакиадах ТИУ: спартакиаде первокурсников, спартакиаде между подразделениями ТИУ, а также в городских и областных массовых общественно-спортивных мероприятиях: «Кросс Нации», Всероссийская массовая лыжная гонка «Лыжня России», Дни Здоровья.

Традиционно проводятся научно-практические конференции, круглые столы, конкурсы профессионального мастерства, ежегодные традиционные конкурсы «Дебют первокурсника» «Осенняя премьера», «На клавишах весны», «Мисс и Мистер ТИУ», игры «Что? Где? Когда?», праздники, посвященные памятным датам и знаменательным календарным событиям.

В колледже работает пятнадцать творческих студий и тридцать пять кружков: литературно-поэтическая студия «Вдохновение», студия журналистов «Стиль», студия ведущих и организаторов «КонфернасьЕ», студия «MAKE_NEWS», студия актерского мастерства, танцевальная студия «Молодость», хореографическая студия «Рандеву», хореографическая студия «DRIVE», студия современной хореографии «Лагрима», студенческий театр моды «LIBERTY», творческое объединение «Союз МПК (молодых писателей колледжа)», дискуссионный клуб, интеллектуальный клуб «Что? Где? Когда?», волонтерская студия «Сила духа», школа выживания, кружки «Взрослые шаги», «Проектная лаборатория», «Шаг за шагом», «Мир своего Я», «В мире права», «Правовед», «Лидер МПК», а также предметные кружки профессиональной и общеобразовательной направленности.

В колледже организована работа классных руководителей, которые сотрудничают с социальными педагогами и педагогами-психологами. Для более результативной работы ежемесячно проводятся заседания Советов классных руководителей, на которых решаются актуальные задачи, приглашаются коллеги из межведомственных организаций, проводятся встречи с администрацией. Два раза в год для родителей обучающихся первого курса проводятся общие тематические родительские собрания.

Психолого-педагогическое сопровождение обучающихся осуществляется квалифицированными педагогами-психологами по направлениям: диагностика, профилактика, коррекция и просветительская работа со всеми участниками образовательного процесса, включая родителей. Проводятся индивидуальные консультации для всех участников образовательного процесса: педагогов, обучающихся, их родителей, опекунов и законных представителей.

6.5 Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, 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.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают 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 в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа, 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: 19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей ОП, составляет не менее 25 процентов.

6.6 Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), 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».

7 Формирование фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ оценка качества освоения обучающимися включает: текущий контроль знаний, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль знаний проводится преподавателем в процессе обучения и фиксируется в журнале теоретического обучения.

Обучение по профессиональным модулям завершается промежуточной аттестацией (в форме комплексного и квалификационного экзамена), которую проводит экзаменационная комиссия. В состав экзаменационной комиссии входят работодатели, специалисты профильных предприятий города и ведущие преподаватели, обеспечивающие освоение обучающимися ПМ.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ОП (текущая и промежуточная аттестация) создаются ФОС, позволяющие оценить знания, умения, практический опыт и освоенные компетенции.

ФОС для контроля уровня освоения и качества приобретенных компетенций формируются по всем учебным дисциплинам, ПМ, в том числе по практикам и видам ГИА, предусмотренным ФГОС СПО.

ФОС разрабатываются с учетом соответствующих рабочих программ учебных дисциплин, ПМ, программ УП, ПП, программы ГИА.

ФОС по ОП СПО для специальности формируются из комплектов оценочных средств (далее – КОС) и включает: титульный лист; паспорт оценочных средств; описание оценочных процедур (контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, практического опыта, способные обеспечить демонстрацию освоенности всех элементов ОП и выполнение всех требований, заявленных в ОП как результаты освоения), критерии оценки.

В целях совершенствования ОП колледж при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной программы привлекает работодателей и их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников колледжа.

Система внешней оценки качества образовательной программы включает:

- технологию независимой оценки результатов обучения студентов на основе компетентного подхода, реализованную в проекте «Федеральный интернет-экзамен в сфере профессионального образования» (ФЭПО);

- независимую оценку качества и уровня подготовки выпускников, освоивших ОП, отвечающим требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля, индустриальными партнерами, позволяющую обеспечить эффективность образовательного процесса за счет совершенствования системы оценки качества подготовки выпускников с использованием корпоративных контрольно-измерительных материалов, разработанных предприятиями (организациями).

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) выпускников является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы СПО в полном объеме. ГИА проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта. Тематика дипломного проекта соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Демонстрационный экзамен, обеспечивает возможность оценки результатов освоения ОП в специально организованных условиях, моделирующих реальную производственную ситуацию и позволяющих применить освоенные в процессе обучения профессиональные компетенции по видам деятельности.

В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС. Формирование ФОС для проведения ГИА организованы как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких видов деятельности по специальности. Университет использует для проведения ДЭ разработанные КОД официального сайта Оператора в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», опубликованные 1 октября года, предшествующего проведению ГИА. КОД включает комплекс требований для проведения ДЭ, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки ДЭ, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а так же образцы задания.

КОС для ГИА включает набор оценочных средств, описание процедур и условий проведения ГИА, критерии оценки, оснащение рабочих мест для выпускников, согласовывается с работодателем и утверждается директором колледжа, доводится до сведения обучающихся в срок не позднее чем за шесть месяцев до начала процедуры ГИА.

Ежегодно по специальности разрабатывается программа ГИА аттестации, являющаяся частью образовательной программы.

Для проведения ГИА формируется государственная экзаменационная комиссия, состоящая из педагогических работников колледжа, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе

педагогических работников, представителей работодателей или их объединений, экспертов союза, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

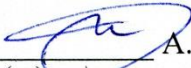
При условии успешного прохождения государственной итоговой аттестации выпускнику присваивается квалификация техник.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Образовательная программа подготовки специалистов среднего звена специальности
21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ

РАЗРАБОТАЛ:


Заведующий отделением
сооружения объектов нефтегазохимии


(подпись) А.А. Чепик

«14» апреля 2023 г.

ПРОВЕРИЛ:

Директор
Многопрофильного колледжа



(подпись) В. В. Долгушин

«14» апреля 2023 г.

СОГЛАСОВАНО:

Директор ДУД 
(подпись) С.А. Закк

«14» 04 2023 г.

Проректор по молодежной политике 
(подпись) А.С. Штин

«17» 04 2023 г.

Проректор по образовательной деятельности 
(подпись) Р. И. Абдразаков

«17» 04 2023 г.