

Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Иркутской области
«Ангарский политехнический техникум»

УТВЕРЖДАЮ



И.В. Лалетина, директора ГБПОУ ИО «АПТ»

И.В. Лалетина

2024 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень профессионального образования

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа

Программа подготовки специалистов среднего звена

Специальность 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов
и газонефтехранилищ

Форма обучения очная

Квалификация выпускника

Техник

Организация разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Ангарский политехнический техникум»

21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия

2024 год

Лист согласования
основной профессиональной образовательной программы по специальности
21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ

Основная профессиональная образовательная программа по специальности **21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ** соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 610 от 26.07.2022 г, зарегистрирован Министерством юстиции (рег. № 69886 от 01.09.2022 г.) в части требований к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в предметной области программы для специальности **21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ** и учебным планам по очной форме обучения, в соответствии с потребностями работодателей и особенностями развития региона.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Ангарский политехнический техникум» (ГБПОУ ИО «АПТ»)

Разработчики:

Лалетина И.В., заместитель директора ГБПОУ ИО «АПТ»;

Губанова Л.В., заместитель директора ГБПОУ ИО «АПТ»;

Мартынова В.С., методист ГБПОУ ИО «АПТ»;

Лезнова О.Ю., председатель предметно-цикловой комиссии технического профиля, преподаватель ГБПОУ ИО «АПТ»;

Бондарчук А.К., преподаватель ГБПОУ ИО «АПТ»;

Федотова А.С., преподаватель ГБПОУ ИО «АПТ».

Программа рассмотрена и одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии технического профиля, Протокол № 3 от 21.11.2024г.

Председатель ПЦК технического профиля _____

О.Ю. Лезнова

СОГЛАСОВАНО
И.о. директора ГБПОУ ИО «АПТ»

И.В. Лалетина
«26» ноября 2024г

Заместитель генерального директора

МП



А.В. Волков

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к программе подготовки специалистов среднего звена на базе основного общего образования

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ (далее ППССЗ) представляет собой комплект документов, разработанных и утвержденных образовательным учреждением с учетом потребностей регионального рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти и соответствующих отраслевых требований, на основе ФГОС СПО по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 610 от 26.07.2022г. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.09.2022г., регистрационный № 69886). ППССЗ регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя: учебный план ППССЗ, программы учебных дисциплин, профессиональных модулей и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий.

1. Нормативно-правовую базу ППССЗ составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ № 610 от 26.07.2022г., зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.09.2022г., регистр. № 69886;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 21.09.2022 N 70167) (в ред. приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 20.12.2022 № 1152);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 02.09.2020 N 457 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 06.11.2020 N 60770) (редакция от 20.10.2022 года);

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение», зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14.08.2023 регистр. № 74776;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 декабря 2021 г., регистрационный N 66211(с изменениями на 19 января 2023 года);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями);
- Примерная образовательная программа среднего профессионального образования по специальности 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ», утверждено протоколом Федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по УГПС 21.02.03: от 25.10.2022 г. №3, зарегистрировано в государственном реестре примерных образовательных программ, приказ ФГБОУ ДПО ИРПО №П-344 от 10.08.2023, регистр. № 92);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 сентября 2020 года N 632 н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации объектов трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов»;
- Устав ГБПОУ ИО «АПТ».

Другие инструктивно-методические документы Министерства Просвещения России:

- Рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 14.06.2024 N 05-1971);
- Договоры о предоставлении мест производственной практики обучающимся;
- Иные нормативные акты регионального и локального уровня, обеспечивающие реализацию ФГОС.

2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы – **техник**.

Получение образования по специальности допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Форма обучения – очная.

Объем образовательной программы по очной форме обучения, реализуемой на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования – 5940 академических часов. Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования – 3 года 10 месяцев.

3. Область профессиональной деятельности выпускника:

19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа.

4. Основные виды деятельности выпускника.

Соответствие видов деятельности профессиональным модулям:

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
Виды деятельности	
Сооружение и ремонт объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов	Сооружение и ремонт объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов
Обслуживание и эксплуатация 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	Документационное обеспечение сооружения, эксплуатации, обслуживания и ремонта объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Выполнение работ по рабочей профессии 19238 "Трубопроводчик линейный"

5. Результаты освоения ПССЗ определяется оценкой качества подготовки студентов и выпускников осуществляется по направлениям: оценка уровня освоения дисциплин; оценка компетенций обучающихся. Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

Выпускник, освоивший ППССЗ, должен обладать приобретаемыми компетенциями, т.е. способностью применять полученные при освоении учебных дисциплин и междисциплинарных курсов знания, умения, а также приобретенный опыт и личностные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

5.1. Выпускник, освоивший ППССЗ, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи;
		Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
		Уо 01.05	составлять план действия;
		Уо 01.06	определять необходимые ресурсы;
		Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
		Уо 01.08	реализовывать составленный план;
		Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Зо 01.01	Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
		Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
		Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
		Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
		Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности		
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01	Умения: определять задачи для поиска информации;
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации;
		Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
		Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;
		Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;
		Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства

			информационных технологий для решения профессиональных задач;
		Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение;
		Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Зо 02.01	Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
		Зо 02.02	приемы структурирования информации;
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
		Зо 02.04	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 финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 03.01	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
		Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;
		Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
		Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
		Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;
		Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
		Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
		Уо 03.08	презентовать бизнес-идею;
		Уо 03.09	определять источники финансирования
		Зо 03.01	Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации;
		Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
		Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования;
		Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;
		Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов;
		Зо 03.06	порядок выстраивания презентации;
Зо 03.07	кредитные банковские продукты		
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01	Умения: организовывать работу коллектива и команды;
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Зо 04.01	Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;

		Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Зо 05.01	Знания: особенности социального и культурного контекста;
		Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Уо 06.01	Умения: описывать значимость своей <i>профессии (специальности)</i> ;
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
		Зо 06.01	Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
		Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);
		Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.01	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности;
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>профессии (специальности)</i> , осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
		Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		Зо 07.01	Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
		Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения;
		Зо 07.04	принципы бережливого производства;
		Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления	Уо 08.01	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных

	здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		функций в профессиональной деятельности;
		Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии (специальности)
		Зо 08.01	Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни;
		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности);
		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.01	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
		Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
		Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
		Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
		Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
		Зо 09.01	Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
		Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
		Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
		Зо 09.04	особенности произношения;
		Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности.

5.2. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее - ПК), соответствующими основным видам деятельности:

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
Сооружение и ремонт объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов	ПК 1.1. Выполнять строительные работы при сооружении, реконструкции и ремонте объектов трубопроводного	Н	Навыки:
		Н 1.1.01	выполнения строительных работ при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ;
		Н 1.1.02	контроля проведения работ в процессе монтажа (демонтажа) оборудования;

транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.	Н 1.1.03	проведения огневых, газоопасных и других работ повышенной опасности
	У	Умения:
	У 1.1.01	осуществлять расчет и проектирование простейших узлов строительных конструкций;
	У1.1.02	применять техническую документацию по строительству трубопроводов и хранилищ, сооружению перекачивающих и компрессорных станций;
	У 1.1.03	применять методы механизации процесса строительства и реконструкции объектов транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов;
	У 1.1.04	использовать автоматизированные системы управления технологическими процессами сооружения газонефтепроводов и газонефтехранилищ;
	У 1.1.05	подбирать трубопроводную арматуру;
	У 1.1.06	ликвидировать неисправности линейной арматуры и производить ее ремонт
	З	Знания:
	З 1.1.01	состав сооружений магистральных нефтепроводов и газопроводов;
	З1.1.02	строительные конструкции для транспорта, хранения и распределения нефтегазопродуктов;
	З 1.1.03	основы проектирования и методы расчета простейших узлов строительных конструкций;
	З 1.1.04	основы инженерно-технического обеспечения объектов транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов;
	З 1.1.05	методы механизации процесса строительства и реконструкции объектов;
	З 1.1.06	нормативно-техническую документацию по правилам строительства газонефтепроводов и газонефтехранилищ;
	З 1.1.07	технологии строительства магистральных трубопроводов, хранилищ нефти и газа в нормальных и сложных условиях;
	З1.1.08	основы организации строительных работ при сооружении перекачивающих и компрессорных станций;
З 1.1.09	основы охраны окружающей среды при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ;	

		3 1.1.10	автоматизированные системы управления технологическими процессами сооружения газонефтепроводов и газонефтехранилищ;
		3 1.1.11	состав и сущность всех ремонтных работ на линейной части магистрального трубопровода;
		3 1.1.12	причины выхода из строя резервуаров и методы их ремонта;
		3 1.1.13	причины выхода из строя приемных и раздаточных устройств газа и нефти, способы их ремонта;
		3 1.1.14	источники загрязнения окружающей среды при ремонте магистральных газонефтепроводов, хранилищ газа и нефти;
		3 1.1.15	основы сопротивления материалов, механики разрушения, технологии материалов и материаловедения;
		3 1.1.16	принципы, основные физические процессы, на которых базируется метод испытания, назначение и область его применения;
		3 1.1.17	технологии ремонта узлов и деталей оборудования, методы ремонтно-технического обслуживания, определения и устранения неисправностей нефтегазового оборудования;
		3 1.1.18	источники загрязнения окружающей среды на перекачивающих и компрессорных станциях;
		3 1.1.19	Основы сварочного производства
		3 1.1.20	Обозначение объектов МН и МНПП, связи и ЭХЗ на технологических схемах, картах
		ПК 1.2. Осуществлять геодезическое обеспечение строительства объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.	Н
Н 1.2.01	составления программ угловых наблюдений и линейных измерений на точке (геодезическом пункте) при развитии плановых геодезических сетей наземными методами;		
Н 1.2.02	выполнения угловых наблюдений и линейных измерений на точке (геодезическом пункте);		
Н 1.2.03	предварительного уравнивания и полевого контроля точности угловых наблюдений и линейных измерений на точке (геодезическом пункте);		

		Н 1.2.04	измерения вертикальных углов и зенитных расстояний;
		Н 1.2.05	наблюдения на оптическом (электронном) нивелире;
		Н 1.2.06	уравнивания и полевого контроля наблюдения вертикальных углов и зенитных расстояний при тригонометрическом нивелировании
		У	Умения:
		У 1.2.01	проводить геодезические работы при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ;
		У 1.2.02	производить полевые поверки угломерных инструментов и приборов для линейных измерений;
		У 1.2.03	выполнять угловые наблюдения и линейные измерения;
		У 1.2.04	оценивать точность геодезических измерений на точке (геодезическом пункте);
		У 1.2.05	производить полевую поверку инструментов, предназначенных для измерения вертикальных углов и зенитных расстояний;
		У 1.2.06	выполнять угловые наблюдения вертикальных углов и зенитных расстояний;
		У 1.2.07	производить полевую поверку нивелиров и нивелирных реек;
		У 1.2.08	выполнять наблюдения на станции оптическим (электронным) нивелиром
		У 1.2.09	обрабатывать и уравнивать наблюдения при проложении нивелирного хода, производить оценку точности измерений на станции;
		У 1.2.10	обрабатывать наблюдения вертикальных углов и зенитных расстояний на геодезическом пункте (точке), производить оценку точности наблюдений
		З	Знания:
		З 1.2.01	основные виды геодезических работ при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ;
		З 1.2.02	методы и способы построения геодезических сетей, определения координат отдельных пунктов;
		З 1.2.03	принципы действия и устройство приборов и инструментов для угловых наблюдений и линейных измерений;

		3 1.2.04	технологии производства угловых наблюдений и линейных измерений;
		3 1.2.05	теория и технологии математической обработки угловых наблюдений и линейных измерений на точке (геодезическом пункте);
		3 1.2.06	принципы действия, устройство и методики поверки приборов для точных наблюдений вертикальных углов и зенитных расстояний;
		3 1.2.07	методику производства наблюдений вертикальных углов и зенитных расстояний;
		3 1.2.08	принципы действия, устройство и методики поверки приборов и инструментов для геометрического нивелирования.
	ПК 1.3.	Н	Навыки:
	Обеспечивать выполнение работ по планово-предупредительному ремонту и реконструкции объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.	Н 1.3.01	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)
		Н 1.3.02	нанесения изоляционных покрытий, в том числе в местах врезки катушки, захлеста, узла, редуктора, установки заглушек на технологические отверстия
		Н 1.3.03	проверки качества изоляции, в том числе в местах врезки катушки, захлеста, узла, редуктора, установки заглушек на технологические отверстия
		У	Умения:
		У 1.3 01	осуществлять подготовку оборудования к весенне-летнему паводку и эксплуатации в осенне-зимний период;
		У 1.3 02	выполнять работы по удалению транспортируемого продукта из участка трубопровода;
		У 1.3 03	выполнять очистку трубопровода, трубопроводной арматуры и оборудования от старого изоляционного покрытия;
		У 1.3 04	подготавливать поверхности труб для нанесения антикоррозионных и изоляционных покрытий;

		У 1.3 05	определять места, размеры, контуры технологических отверстий для установки ВГУ, глиняных пробок, врезки отводов, трубопроводной арматуры.
		З	Знания:
		З 1.3. 01	характерные повреждения трубопроводов и способы их ликвидации;
		З 1.3. 02	назначение, состав и оснащение аварийно- восстановительной службы и аварийно-восстановительных поездов на магистральных трубопроводах;
		З 1.3. 03	назначение, устройство и принцип действия машин и
		З 1.3. 04	оборудования для транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов;
		З 1.3. 05	система планово-предупредительных ремонтов объектов трубопроводов газовой отрасли.
	ПК 1.4. Выполнять дефектацию узлов и деталей технологического оборудования объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.	Н	Навыки:
		Н 1.4 01	дефектации и ремонта узлов и деталей технологического оборудования.
		У	Умения:
		У 1.4. 01	выполнять дефектацию узлов и деталей технологического оборудования;
		У 1.4. 02	проводить анализ диагностических исследований трубы и выбирать способ ремонта;
		У 1.4. 03	подготавливать и проверять работоспособность испытательного оборудования к проведению испытаний;
		У 1.4. 04	выполнять испытания соответствующим методом;
		У 1.4. 05	классифицировать дефекты и неисправности оборудования при проведении его ремонта.
		З	Знания:
		З 1.4. 01	способы снижения уровня состояния грунтовых вод, работу дренажных систем, методы диагностирования состояния линейной части трубопроводов;
		З 1.4. 02	дефекты трубопроводов и оборудования;
		З 1.4. 03	конструктивные особенности, технологии изготовления, эксплуатации и ремонта объекта контроля, типы дефектов, их классификации, угрозы и вероятные зоны образования дефектов с учетом

			эксплуатационных воздействий;
		З 1.4. 04	измеряемые характеристики и признаки дефектов;
		З 1.4. 05	технологии контроля конкретных объектов определенным методом (подготовка объекта, выбор основных параметров, настройка приборов, проведение контроля, возможные ошибки и их причины);
		З 1.4. 06	принципы устройства и работы, порядок подготовки и эксплуатации испытательного оборудования;
		З 1.4. 07	измеряемые характеристики, методы оценки точности и достоверности полученных результатов;
		З 1.4. 08	вредные экологические факторы данного метода контроля и способы предотвращения их воздействия на окружающую среду и человека;
	ПК 1.5.	Н	Навыки:
	Обеспечивать выполнение работ по выводу из эксплуатации и вводу в эксплуатацию объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.	Н 1.5. 01	обеспечения проведения работ по выводу из эксплуатации и вводу в эксплуатацию участков трубопроводов для проведения ремонта, реконструкции и испытаний;
		Н 1.5. 02	организации проведения подготовительных работ при передаче оборудования в ремонт;
		Н 1.5. 03	передачи оборудования подрядным организациям для проведения ТОиР, ДО.
		У	Умения:
		У 1.5 01	выбирать оптимальные решения при планировании ТОиР, ДОс учетом приоритетности и имеющихся ресурсов определять и обеспечивать порядок и последовательность проведения работ по ТОиР, ДО, реконструкции, модернизации трубопроводов газовой отрасли.
		З	Знания:
		З 1.5. 01	порядок вывода трубопровода в ремонт, виды ремонтов и их периодичность;
		З 1.5. 02	порядок вывода участков трубопроводов газовой отрасли в ремонт и ввода их в эксплуатацию после проведения работ;
		З 1.5. 03	порядок ввода трубопроводов в эксплуатацию.

Обслуживание и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов	ПК	2.1.	Н	Навыки:
			Н 2.1. 01	проведения технологического процесса транспорта, хранения и распределения газонефтепродуктов;
			Н 2.1. 02	принятия мер по устранению причин отклонений технологических параметров работы НППС от заданных значений;
			Н 2.1. 03	ведения товарно-транспортных операций на МН и МНПП с грузоотправителями (грузополучателями);
			Н 2.1. 04	ведения учета движения нефти, нефтепродуктов по МН и МНПП;
			Н 2.1. 05	соблюдения действующих режимов работы МН и МНПП, автоматизированных средств измерения массы нефти, нефтепродуктов в МН и МНПП при ведении учетных операций;
			Н 2.1. 06	обеспечения выполнения работ персоналом с использованием нормативного количества средств индивидуальной защиты, применяемых при эксплуатации объектов трубопроводного транспорта;
			Н 2.1. 07	проведения плановых (внеплановых) инвентаризаций нефти, нефтепродуктов в МН и МНПП.
			у	Умения:
			У 2.1 01	выполнять расчеты: количества реагентов для ликвидации гидратов в магистральных газонефтепроводах, количества конденсата, производить пуск и остановку насоса;
			У 2.1 02	проверять выполнение работ по эксплуатации объектов трубопроводного транспорта персоналом с применением нормативного количества средств индивидуальной защиты;
			У 2.1 03	принимать решения по корректировке технологических параметров работы эксплуатируемого оборудования НППС, закрепленного за участком;
			У 2.1 04	определять причины изменения и отклонения от нормативных (допустимых) величин эксплуатационных параметров работы оборудования;
			У 2.1 05	анализировать информацию о балансе и запасах углеводородов на станциях хранения;

	У 2.1 06	определять массу нефти, нефтепродуктов с применением системы измерения количества и показателей качества нефти и нефтепродуктов (далее - СИКН);
	У 2.1 07	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);
	У 2.1 08	пользоваться градуировочными таблицами при ведении учетных операций на МН и МНПП;
	У 2.1 09	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.
	3	Знания:
	3 2.1 01	правила технической эксплуатации кранов и задвижек;
	3 2.1 02	правила эксплуатации резервуаров и резервуарного парка, сливо-наливных устройств, трубопроводов перекачивающих станций и нефтебаз;
	3 2.1 03	баз сжиженного газа, станций подземного хранения газа;
	3 2.1 04	установок для снабжения сжатым природным газом транспортных двигателей;
	3 2.1 05	системы автоматизации и телемеханизации линейной части газонефтепроводов, автоматизированные системы управления технологическими процессами;
	3 2.1 06	технические требования, предъявляемые к материалам, конструкциям и оборудованию при эксплуатации объектов трубопроводного транспорта;
	3 2.1 07	технические особенности эксплуатируемого оборудования на объектах трубопроводного транспорта;
	3 2.1 08	системы перекачки нефти;
	3 2.1 09	порядок подготовки центробежного насоса (далее – ЦБН) к пуску;
	3 2.1 10	методы регулирования насосов и компрессорных машин;

		3 2.1 11	эксплуатационные характеристики ГТУ при работе на газопроводах, вспомогательное оборудование и различные системы газотурбинных газоперекачивающих агрегатов (далее – ГПА);
		3 2.1 12	технологические процессы закачки, отбора и хранения газа, нефти и нефтепродуктов из хранилища;
		3 2.1 13	терминология, применяемая в специальной и справочной литературе в области осуществления товарно-транспортных операций;
		3 2.1 14	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);
		3 2.1 15	типовые технологические процессы и режимы (параметры) производства работ по приему, сдаче, перевалке нефти, нефтепродуктов по МН и МНПП.
	ПК 2.2. Осуществлять контроль работоспособности и оценивать состояние эксплуатируемого оборудования объектов трубопроводного транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов.	Н	Навыки:
		Н 2.2 01	эксплуатации и оценки состояния оборудования и систем по показаниям приборов;
		У	Умения:
		У 2.2. 01	определять утечки в трубопроводе, обследовать техническое состояние футляров переходов, устранять выявленные дефекты;
		У 2.2. 02	проводить анализ состояния грунтовой засыпки, определять просадку грунта;
		У 2.2. 03	производить проверки состояния эксплуатируемого оборудования перекачивающих станций;
		У 2.2. 04	анализировать эксплуатационные параметры работы оборудования
		У 2.2. 05	выявлять факторы, приводящие к вынужденным и аварийным остановам
		З	Знания:
	3 2.2 01	методы расчета технологических режимов работы нефтепродуктоперекачивающих и компрессорных станций и их вспомогательных систем;	

ПК 2.3 Обеспечивать выполнение работ по диагностированию	3 2.2 02	классификацию и области применения видов (методов) контроля;
	3 2.2 03	нормативные и предельные параметры работы оборудования
	3 2.2 04	методы учета наработки эксплуатируемого оборудования
	Н	Навыки:
	Н 2.3 01	осуществления ремонтно-технического обслуживания;
	Н 2.3 02	технического обслуживания и контроля состояния газонефтепроводов и газонефтехранилищ;
	Н 2.3 03	монтажа оборудования, необходимого для проведения внутритрубного диагностического обследования магистральных трубопроводов с помощью внутритрубных инспекционных приборов;
	Н 2.3 04	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;
	Н 2.3 05	организации проверки технического состояния вдоль трассового проезда, подъезда, переезда к любой точке трубопровода при эксплуатации объектов трубопроводного транспорта;
	Н 2.3 06	организации проверки состояния пересечений трубопровода с другими трубопроводами и коммуникациями: места переходов через железные, автомобильные дороги и водные препятствия;
	Н 2.3 07	организации проверки технического состояния участков трассы трубопровода, проложенных в сложных геологических условиях;
Н 2.3 08	входного контроля запасных частей и материалов, в том числе аварийного запаса, при производстве работ по эксплуатации объектов трубопроводного транспорта;	
Н 2.3 09	настройки оборудования для проведения внутритрубного диагностического обследования магистральных трубопроводов с помощью внутритрубных инспекционных приборов в установленном порядке;	

		Н 2.3 10	получения (приемки) внутритрубных инспекционных приборов перед выполнением инспекционного пропуска по диагностируемому участку магистрального трубопровода;
		Н 2.3 11	тестирования внутритрубных инспекционных приборов перед выполнением инспекционного пропуска по диагностируемому участку;
		Н 2.3 12	выполнения технологических операций при запасовке, пуске, пропуске по диагностируемому участку, приеме, извлечении и очистке внутритрубных инспекционных приборов
		у	Умения:
		У 2.3. 01	определять вид ремонта и производить расчеты основных показателей технического обслуживания и ремонта насосов и газоперекачивающих агрегатов;
		У 2.3. 02	выбирать схему контроля для применяемого метода;
		У 2.3. 03	оценивать риски, связанные с производством работ по эксплуатации объектов трубопроводного транспорта в охранной зоне при несоблюдении требований к минимальным расстояниям;
		У 2.3. 04	определять нарушения охранных зон и зон минимальных расстояний при производстве работ на объектах трубопроводного транспорта;
		У 2.3. 05	определять состояние земляного покрова вдоль трассы трубопровода на наличие опасных природных процессов (эрозии, морозобойного растрескивания многолетних мерзлых грунтов, наледообразования, обвалов, оползней, подтопления территории, проседаний и выпучивания), принимать меры по предотвращению опасных природных процессов;
		У 2.3. 06	проверять работоспособность приборов и настраивать
		У 2.3. 07	их на заданные параметры, осуществлять полный комплекс работ по неразрушающему контролю;
		У 2.3. 08	определять оптимальные режимы контроля;
		У 2.3. 09	осуществлять оценку рисков при выполнении работ на оборудовании;

		У 2.3. 10	пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами;
		У 2.3. 11	использовать результаты диагностирования оборудования и экспертизы промышленной безопасности;
		У 2.3. 12	производить визуальный осмотр поверхности контролируемого участка магистральных трубопроводов с помощью внутритрубных инспекционных приборов;
		У 2.3. 13	планировать и проверять расстановку маркерных пунктов на трассе магистральных трубопроводов на основе технологических схем и путей подъезда при проведении внутритрубного диагностического обследования;
		У 2.3. 14	проверять исправность инструментов и контрольно- измерительных приборов, грузоподъемных сооружений и средств, такелажных приспособлений, лестниц, тележек, компрессорного и электрооборудования при проведении
		У 2.3. 15	внутритрубного диагностического обследования; определять и устанавливать рабочие параметры оборудования, производить настройку на эталонных образцах для проведения внутритрубного диагностического обследования;
		У 2.3. 16	производить приемку внутритрубных инспекционных приборов, проверять комплектность и оценивать его состояние перед выполнением инспекционного пропуска по диагностируемому участку;
		У 2.3. 17	организовывать погрузо-разгрузочные работы при проведении внутритрубного диагностического обследования;
		У 2.3. 18	проверять исправность и работоспособность всех узлов и устройств пуска, пропуска 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;
		У 2.3. 19	применять приборы, предназначенные для контроля перемещения внутритрубных инспекционных приборов в полости трубопровода

		З	Знания:
		3 2.3 01	техническую документацию по правилам эксплуатации линейной части магистральных газонефтепроводов;
		3 2.3 02	функции линейно-эксплуатационной службы;
		3 2.3 03	обозначение объектов трубопроводного транспорта, связи и электро-химической защиты на технологических схемах, картах;
		3 2.3 04	периодичность проведения проверки технического состояния вдольтрассового проезда, подъезда, переезда к любой точке трубопровода
		3 2.3 05	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;
		3 2.3 06	правила ухода за переходом в различное время года;
		3 2.3 07	условное обозначение арматуры, влияние арматуры на работу трубопровода;
		3 2.3 08	меры безопасности;
		3 2.3 09	правила и формы обслуживания различных газораспределительных станций и газораспределительных пунктов;
		3 2.3 10	правила обслуживания ЦБН во время эксплуатации;
		3 2.3 11	особенности обслуживания автоматизированных нефтеперекачивающих агрегатов;
		3 2.3 12	систему технического обслуживания насосов и газоперекачивающих агрегатов;
		3 2.3 13	устройства и функциональные схемы приборов для метода контроля, правила отбора и проверки качества применяемых расходных материалов;
		3 2.3 14	основные параметры метода и приборного обеспечения, определяющие достоверность результатов контроля, схемы расчета параметров контроля, метрологическое обеспечение;
		3 2.3 15	нормативные документы по неразрушающему контролю;

		3 2.3 16	основные неисправности приборов и возможные способы их устранения;
		3 2.3 17	правила электробезопасности и пожарной безопасности, правила устройства и безопасной эксплуатации объектов, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору;
		3 2.3 18	методы диагностики, основы параметрической и вибрационной диагностики;
		3 2.3 19	устройство, принцип работы, технические характеристики, конструктивные особенности, правила эксплуатации и технического обслуживания диагностического оборудования, необходимого для проведения внутритрубного диагностического обследования;
		3 2.3 20	виды диагностических комплексов для проведения внутритрубного диагностического обследования;
		3 2.3 21	состав, назначение и порядок работы средств контроля прохождения внутритрубных инспекционных приборов в полости трубопровода.
	ПК 2.4.	Н	Навыки:
	Осуществлять мониторинг показателей качества газа, нефти и нефтепродуктов на объектах трубопроводного транспорта, хранения, распределения.	Н 2.4. 01	сопровождения проведения лабораторных анализов по направлению деятельности;
		Н 2.4. 02	мониторинга применения исправных лабораторных приборов измерений показателей качества нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП;
		Н 2.4. 03	мониторинга отбора проб нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП, в соответствии с установленными требованиями;
		Н 2.4. 04	мониторинга соблюдения процедуры выполнения анализов (испытаний) проб нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП, в закрепленной области деятельности химико-аналитических (испытательных) лабораторий;
		Н 2.4. 05	мониторинга соблюдения процедуры выполнения анализов (испытаний) проб нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП, в закрепленной области деятельности химико-аналитических (испытательных) лабораторий;

		Н 2.4. 06	мониторинга изменения показателей качества нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП и поставляемых потребителям.	
		у	Умения:	
		У 2.4 01	производить отбор проб нефтепродуктов;	
		У 2.4 02	определять необходимость проведения лабораторных анализов по направлению деятельности;	
		У 2.4 03	оценивать соответствие приборов измерений показателей качества нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП, требованиям НТД;	
		У 2.4 04	оценивать выполнение анализов (испытаний) проб нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП, с целью определения показателей качества;	
		У 2.4 05	выявлять изменения показателей качества нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП.	
		з	Знания:	
		3 2.4.01	физико-химические свойства природного газа, нестабильных жидких углеводородов, газовых и жидких сред, химических реагентов, порядок и правила их утилизации;	
		3 2.4.02	виды лабораторных анализов в области эксплуатации оборудования;	
		3 2.4.03	оборудование, приборы для измерения показателей качества нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП, принципы их работы и правила эксплуатации;	
		3 2.4.04	порядок отбора проб нефти и нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП;	
		3 2.4.05	методы и методики проведения испытаний нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП, с целью определения показателей качества.	
		ПК 2.5. Обеспечивать проведение мероприятий по повышению надежности и эффективности эксплуатации объектов	н	Навыки:
			Н 2.5. 01	анализа проведенных работ по ликвидации аварий, инцидентов и принятия мер по их совершенствованию и корректировке;
Н 2.5. 02	выполнения работ по расследованию причин отказов оборудования, закрепленного за участком, аварий,			

трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.		несчастных случаев на производстве;
	Н 2.5. 03	контроля работоспособности систем пожаротушения, контроля загазованности, охранной и пожарной сигнализации в рамках эксплуатации оборудования;
	Н 2.5. 04	разработки мероприятий по содержанию территорий и охранных зон в соответствии с действующими документами в области эксплуатации оборудования;
	Н 2.5. 05	анализа эффективности и надежности эксплуатации оборудования;
	Н 2.5. 06	внесении предложений по энергосбережению;
	Н 2.5. 07	разработки мероприятий по экономии топливно- энергетических ресурсов и вторичному их использованию, снижению потерь технологического газа при эксплуатации оборудования;
	Н 2.5. 08	подготовки предложений в программу мероприятий, направленных на предупреждение аварий, инцидентов, отказов оборудования подземных хранилищ газа;
	Н 2.5. 09	внесения предложений по внедрению передовых технологий ТОиР, ДО, прогрессивных методов и приемов труда в работе персонала.
	у	Умения:
	У 2.5 01	анализировать причины отказа оборудования и нарушений технологического процесса;
	У 2.5 02	оценивать риски от внедрения новой техники, рационализаторских предложений, изменений организационно-технических условий рабочего места;
	У 2.5 03	оценивать эффективность от внедрения инноваций.
	з	Знания:
	З 2.5. 01	характерные повреждения трубопроводов и способы их ликвидации;
З 2.5. 02	назначение, состав и оснащение аварийно- восстановительной службы и аварийно-восстановительных поездов на магистральных трубопроводах;	

		3 2.5. 03	порядок проведения противоаварийных тренировок с персоналом по плану локализации и ликвидации аварий на перекачивающих станциях;
		3 2.5. 04	факторы, повышающие надежность и ремонтпригодность газотурбинных установок и их узлов, методы улучшения вибросостояния газоперекачивающих агрегатов;
		3 2.5. 05	виды аварийных ситуаций при эксплуатации и выполнении работ по ТОиР, ДО оборудования, причины их возникновения и способы предупреждения и устранения;
		3 2.5. 06	отраслевые документы, регламентирующие внедрение новой техники, передовых технологий, научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок (далее - НИОКР);
		3 2.5. 07	передовые энергосберегающие технологии при эксплуатации оборудования;
		3 2.5. 08	методика определения расхода газа на собственные нужды и технологические потери;
		3 2.5. 09	основы изобретательской и рационализаторской деятельности.
Документационное обеспечение сооружения, эксплуатации, обслуживания и ремонта объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов	ПК 3.1. Оформлять, вести и актуализировать документацию по сооружению, эксплуатации, обслуживанию и ремонту объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов в соответствии требованиями нормативно-технических документов	Н	Навыки:
		Н 3.1 01	оформления первичных документов согласно делопроизводству;
		Н 3.1 02	ведения электронной базы данных;
		Н 3.1 03	организации проверки оборудования на соответствие требованиям документов в области эксплуатации оборудования;
		Н 3.1 04	разработки плана проведения противоаварийных тренировок с персоналом подразделения;
		Н 3.1 05	организации допуска эксплуатационного персонала к выполнению работ повышенной опасности на оборудовании в соответствии с инструкциями по их проведению;
		Н 3.1 06	разработки планов-графиков ТОиР, ДО оборудования;
		Н 3.1 07	выдачи заданий ремонтному персоналу и контроля их выполнения;

		Н 3.1 08	подготовки материалов для разработки локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации по ТОиР, ДО оборудования;
		Н 3.1 09	составления документов на передачу в ремонт и приемку из ремонта оборудования;
		Н 3.1 10	оформления нарядов-допусков и специальных разрешений на проведение работ повышенной опасности на объектах нефтегазового комплекса;
		Н 3.1 11	паспортизации оборудования;
		Н 3.1 12	внесения данных по ведению товарно-транспортных операций на МН и МНПП в специализированные программные комплексы.
		у	Умения:
		У 3.1 01	читать и составлять схемы и графики, вносить в них изменения;
		У 3.1 02	пользоваться нормативно-технической документацией;
		У 3.1 03	составлять и читать документы по эксплуатации и ремонту газонефтепроводов;
		У 3.1 04	разрабатывать мероприятия по защите окружающей среды при эксплуатации и ремонте магистралей;
		У 3.1 05	составлять и читать документы по эксплуатации перекачивающих и компрессорных станций (далее – ПС и КС);
		У 3.1 06	разрабатывать сетевые графики выполнения работ;
		У 3.1 07	проверять исполнение и соблюдение сроков исполнения распорядительных документов в подразделении;
		У 3.1 08	использовать в работе справочную и специальную литературу по направлению деятельности.
		з	Знания:
		З 3.1 01	нормативные документы по сооружению и эксплуатации газонефтепроводов и газонефтехранилищ;
		З 3.1 02	техническую документацию по правилам эксплуатации
		З 3.1 03	нефтепродуктоперекачивающих и компрессорных станций;
		З 3.1 04	нормативные и методические документы по испытаниям;

		3 3.1 05	поддержание в актуальном состоянии технологических схем, чертежей;
		3 3.1 06	правила ведения учетной документации;
		3 3.1 07	регистрация и хранение поступающей документации;
		3 3.1 08	контроль сроков исполнения распорядительных документов, в том числе предписаний, инспектирующих и надзорных органов;
		3 3.1 09	режимы труда и отдыха, графики сменности;
		3 3.1 10	порядок приемки исполнительной документации на ТОиР, ДО оборудования.
	ПК 3.2. Составлять и оформлять отчетную документацию по сооружению, эксплуатации, обслуживанию и ремонту объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.	Н	Навыки:
		Н 3.2. 01	ведения технической и технологической документации;
		Н 3.2. 02	контроля сроков исполнения распорядительных документов;
		Н 3.2. 03	учета оборудования, неисправностей в его работе, аварий и инцидентов по подразделению;
		Н 3.2. 04	формирования заявок учета, передвижения и списания материальных ценностей;
		Н 3.2. 05	пользования персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой;
		Н 3.2. 06	пользования специализированными программными продуктами по направлению деятельности;
		Н 3.2. 07	подготовки отчетности по выполнению предписаний органов контроля и надзора в части эксплуатации оборудования;
		Н 3.2. 08	составления ведомости дефектов, актов обследования оборудования;
		Н 3.2. 09	определения и оформления технологических потерь нефти, нефтепродуктов в МН и МНПП по результатам проведения инвентаризаций;
		Н 3.2. 10	внесения данных о наличии, движении и учете нефти, нефтепродуктов в специализированные программные комплексы;
	Н 3.2. 11	внесения данных о показателях качества нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП, в специализированные программные комплексы;	

		Н 3.2. 12	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;
		Н 3.2. 13	формирования, ведения и обеспечения сохранности документов о показателях качества нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП, согласно номенклатуре.
		У	Умения:
		У 3.2. 01	оформлять акты на списание материально-технических ресурсов (МТР) и средств индивидуальной защиты (СИЗ); оформлять учетную документацию;
		У 3.2. 02	составлять схемы автоматизации производственных процессов; документировать, интерпретировать и оценивать результаты контроля;
		У 3.2. 03	составлять (разрабатывать) технологические инструкции (технологические карты) контроля для конкретных объектов и сооружений;
		У 3.2. 04	разрабатывать чертежи (эскизы) испытательных образцов;
		У 3.2. 05	документировать, интерпретировать и оценивать результаты испытаний;
		У 3.2. 06	анализировать предоставляемую информацию в рамках установленной отчетности по эксплуатации объектов трубопроводного транспорта;
		У 3.2. 07	систематизировать предоставляемую информацию в рамках установленной отчетности по эксплуатации объектов трубопроводного транспорта;
		У 3.2. 08	формировать отчетность по эксплуатации объектов трубопроводного транспорта;
		У 3.2. 09	оформлять результаты испытаний с выдачей соответствующего заключения;
		У 3.2. 10	формировать отчет об изменениях показателей качества нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП
		З	Знания:
		З 3.2. 01	порядок оформления результатов контроля и документирования, основы применения компьютерной обработки результатов контроля;
		З 3.2. 02	отраслевые действующие стандарты и технические условия на разрабатываемую

			техническую документацию в области эксплуатации объектов трубопроводного транспорта, порядок ее составления и правила оформления;
		3 3.2. 03	нормы расхода материально-технических ресурсов (МТР); графики выполнения технического обслуживания;
		3 3.2. 04	учет оборудования, неисправностей в его работе, аварий и инцидентов по подразделению;
		3 3.2. 05	установленные формы документации о выполнении предписаний органов контроля и надзора в части эксплуатации оборудования.
Выполнение работ по рабочей профессии 19238 «Трубопроводчик линейный»			
Эксплуатация магистральных газопроводов	ПК 4.1 Проверять состояния линейной части магистральных газопроводов	ТД	Грудовые действия
		ТД 4.1. 01	Осмотр состояния земляного покрова вдоль трассы газопровода на наличие древесно-кустарниковой растительности, оползней, размывов, пучинистости, просадочности грунта, вдольтрассовых проездов, подъездов к газопроводам, крановым площадкам, площадкам аварийного запаса труб, вертолетных площадок, переездов через газопровод, переходов участков газопровода через естественные и искусственные препятствия при пеших обходах, балочных переходов, пересечений железных и автомобильных дорог с газопроводом в футлярах, водопропусков
		ТД 4.1. 02	Контроль глубины залегания газопровода
		ТД 4.1. 03	Осмотр технического состояния наружной поверхности газопровода, крановых площадок, мест выхода газопроводов, свечей и кранов из земли на границе земля-воздух, узлов запуска и приема внутритрубных устройств, метанольных установок (метанольниц), наземных аккумуляторов импульсного газа
		ТД 4.1. 04	Проверка работоспособности трубопроводной арматуры
		ТД 4.1. 05	Проверка распределителей ручных насосов, золотников, переключателей, предохранительных устройств
		ТД 4.1. 06	Проверка уровня гидравлической жидкости в гидравлической системеуправления кранов

		ТД 4.1. 07	Снятие показаний манометров
		ТД 4.1. 08	Наружный осмотр состояния колодцев
		ТД 4.1. 09	Осмотр клапанов командных приборов систем управления кранами
		ТД 4.1. 10	Осмотр состояния опор, в том числе скользящих, креплений, тросов, вдольтрассовых линий электропередачи и связи, береговых укреплений, ограждений, оснований фундаментов газопроводов на наличие деформаций, перемещений, провисаний, оголений участков
		ТД 4.1. 11	Осмотр ограждений крановых площадок, площадок запуска и приема внутритрубных устройств, опорных тумб продувочных и вытяжных свечей
		ТД 4.1. 12	Проверка наличия оголовка на свечах, километровых столбиков, знаков и обозначений трассы ЛЧМГ
		ТД 4.1. 13	Осмотр технического состояния потенциально опасных участков ЛЧМГ и участков, проложенных на геологических сложных территориях
		ТД 4.1. 14	Осмотр и проверка правильности консервации и хранения аварийного запаса труб, оборудования, материалов, инструментов (МТР), состояния стеллажей для хранения МТР
		ТД 4.1. 15	Установка заглушек на трубы при их складировании
		ТД 4.1. 16	Проверка охранной зоны и зоны минимальных расстояний на соответствие требованиям нормативных документов
		ТД 4.1. 17	Проверка сохранности трансформаторных пунктов телемеханики
		ТД 4.1. 18	Определение концентрации метана в воздухе, в том числе на переходах через автомобильные и железные дороги с газопроводом в футлярах
		ТД 4.1. 19	Обнаружение утечек газа на трубопроводной арматуре, загазованности в полостях защитных футляров (кожухов) переходов через автомобильные и железные дороги, в колодцах

		ТД 4.1. 20	Обнаружение свищей, неисправностей, недопустимых дефектов газопроводов (глубокие вмятины, гофры, трещины, сильная коррозия), нарушений в охранной зоне и зоне минимальных расстояний от газопровода, размывов берегов, оврагов, предаварийных состояний, аварий, других повреждений на близлежащих сооружениях и объектах, угрожающих целостности и нормальной эксплуатации газопроводов
		ТД 4.1. 21	Информирование непосредственного руководителя, в том числе с использованием средств связи, при обнаружении неисправностей, утечек газа, нарушений в охранной зоне и зоне минимальных расстояний от газопровода и повреждений другого технологического оборудования по маршруту обхода
		ТД 4.1. 22	Проверка наличия несанкционированных газопроводов и зоне минимальных расстояний
		ТД 4.1. 23	Ведение установленной документации
		У	Умения
		У 4.1. 01	Осуществлять визуальный контроль технического состояния газопроводов на наличие коррозии, деформаций
		У 4.1. 02	Определять состояние опор, креплений, оснований фундаментов, других конструктивных элементов газопроводов
		У 4.1. 03	Производить осмотр колодцев, площадок для хранения аварийного запаса МТР, внутритрубных устройств
		У 4.1. 04	Производить осмотр земляного покрова в местах возможного выхода газопровода на поверхность
		У 4.1. 05	Оценивать состояние аварийного запаса МТР
		У 4.1. 06	Пользоваться газоанализаторами для определения концентрации метана и тяжелых углеводородов на объектах ЛЧМГ
		У 4.1. 07	Определять места утечек газа по внешним признакам и с использованием приборов

		У 4.1. 08	Производить осмотр трубопроводной высокого давления, клапанов командных приборов систем управления кранами
		У 4.1. 09	Определять уровень гидравлической жидкости в гидравлической системе управления кранами
		У 4.1. 10	Устанавливать заглушки на трубы при их складировании
		У 4.1. 11	Оценивать сохранность трансформаторных подстанций и контрольных пунктов телемеханики
		У 4.1. 12	Пользоваться средствами связи и сигнализации
		У 4.1. 13	Заполнять техническую документацию
		З	Знания
		З 4.1. 01	Технологическая схема закрепленного участка ЛЧМГ и отводов на них, расположение газопроводов на местности, схемы проездов вдоль трасс, подъездов к крановым узлам и другим сооружениям на трассе
		З 4.1. 02	Схемы, назначение и устройство магистральных газопроводов и сооружений на них
		З 4.1. 03	Обозначения объектов ЛЧМГ, связи и электрохимической защиты (ЭХЗ) на технологических схемах, картах
		З 4.1. 04	Разрешенное рабочее давление в газопроводе
		З 4.1. 05	Конструктивные и технологические характеристики участков газопроводов
		З 4.1. 06	Нормативная глубина залегания газопроводов
		З 4.1. 07	Состав, порядок и периодичность выполнения плановых осмотров объектов ЛЧМГ
		З 4.1. 08	Виды, назначение, устройство, правила эксплуатации, технические, конструктивные особенности и характеристики трубопроводной арматуры
		З 4.1. 09	Нормы расхода масла, сырья и материалов на выполняемые работы

		3 4.1. 10	Способы и устройства для баллаستировки и закрепления газопроводов в проектном положении		
		3 4.1. 11	Виды коррозии металлических сооружений		
		3 4.1. 12	Характеристики приборов, установленных на ЛЧМГ		
		3 4.1. 13	Технические характеристики и правила эксплуатации используемых приборов (трассоискателей, приборов для определения концентрации метана и тяжелых углеводородов)		
		3 4.1. 14	Схема расположения и устройство конденсатосборников, камер запуска и приема внутритрубных устройств, другого оборудования, установленного на ЛЧМГ		
		3 4.1. 15	Требования к площадкам, стеллажам для хранения аварийного запаса МТР		
		3 4.1. 16	Требования НТД к охранным зонам и зонам минимальных расстояний, производству работ в них		
		3 4.1. 17	Признаки негерметичности трубопроводной арматуры		
		3 4.1. 18	Способы обнаружения и устранения утечек газа		
		3 4.1. 19	Порядок действий в случае обнаружения утечек, неисправностей, нарушений в охранной зоне и зоне минимальных расстояний, размывов, повреждений		
		3 4.1. 20	Характеристики различных видов аварий и отказов на ЛЧМГ		
		3 4.1. 21	Порядок пользования средствами связи и сигнализации		
		3 4.1. 22	Виды повреждений кабельных линий связи, способы их поиска		
		3 4.1. 23	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности		
		3 4.1. 24	Правила работы с метанолом		
		3 4.1. 25	Правила ведения технической документации		
		ПК 4.2 Содержать трассы ЛЧМГ в соответствии с требованиями	ТД	Трудовые действия	
			ТД 4.2. 01	Расчистка трассы ЛЧМГ от древесно-кустарниковой растительности, покос травы	

нормативно-технической документации (НТД) к оформлению	ТД 4.2. 02	Обработка трассы ЛЧМГ гербицидами для удаления нежелательной растительности, поддержания минерализованных полос
	ТД 4.2. 03	Обновление (изготовление, замена) знаков обозначения трассы ЛЧМГ, пересечений газопроводов с коммуникациями сторонних организаций (линиями электропередачи, нефтепродуктопроводами), естественными и искусственными препятствиями, реперных знаков, предупредительных надписей, знаков, плакатов, табличек, блокировочных и сигнализирующих устройств
	ТД 4.2. 04	Установка знаков, надписей, плакатов, табличек, блокировочных и сигнализирующих устройств
	ТД 4.2. 05	Праймирование труб, запорно-регулирующей арматуры, соединительных деталей газопроводов
	ТД 4.2. 06	Ремонт ограждений крановых площадок, площадок запуска и приема внутритрубных устройств, опорных тумб продувочных и вытяжных свечей, колодцев, отмоستков вокруг километровых столбиков, фундаментов, опор креплений
	ТД 4.2. 07	Нанесение лакокрасочного покрытия на крановые узлы, ограждения, километровые столбики, свечи, наземную часть конденсатосборников
	ТД 4.2. 08	Покраска опорных тумб свечей, опорных тумб трубопроводной арматуры
	ТД 4.2. 09	Восстановление надписей, обозначений нумерации трубопроводной арматуры
	ТД 4.2. 10	Посыпка щебня, шлака, песка, песчано-гравийной смеси в местах углублений над газопроводом с горизонтальной планировкой
	ТД 4.2. 11	Устранение размывов над газопроводом для восстановления его нормативной глубины залегания
	ТД 4.2. 12	Расчистка кюветов и водопропускных сооружений

		ТД 4.2. 13	Ремонт водопропускных сооружений
		ТД 4.2. 14	Приведение в порядок территории после выполнения работ
		ТД 4.2. 15	Укрепление оврагов, берегов с созданием плетневых клеток, каменной наброски, одерновки
		ТД 4.2. 16	Восстановление стеллажей аварийного запаса труб
		ТД 4.2. 17	Очистка от снега крановых узлов на ЛЧМГ
		ТД 4.2. 18	Очистка импульсных трубок, конечных выключателей, кранов ЛЧМГ
		У	Умения
		У 4.2. 01	Вырубать кустарники
		У 4.2. 02	Производить покос травы вручную и с помощью приспособлений
		У 4.2. 03	Выполнять химическую обработку древесно-кустарниковой растительности
		У 4.2. 04	Производить праймирование труб,
		У 4.2. 05	Пользоваться инструментом для разборки фундаментов, кирпичной кладки
		У 4.2. 06	Пользоваться инструментом для приготовления цементных и бетонных растворов
		У 4.2. 07	Выполнять малярные работы
		У 4.2. 08	Поправлять береговые укрепления, одерновку, плетневые клетки, каменные наброски
		У 4.2. 09	Производить очистку импульсных трубок, конечных выключателей, кранов ЛЧМГ
		У 4.2. 10	Определять фактическое местоположение газопровода, подземных коммуникаций
		У 4.2. 11	Выполнять земляные работы вручную и с использованием механизмов
		У 4.2. 12	Выполнять плотницкие работы
		З	Знания
		З 4.2. 01	Способы расчистки трассы ЛЧМГ от древесно-кустарниковой растительности

		3 4.2. 02	Правила работы с гербицидами и способы защиты от их вредного воздействия
		3 4.2. 03	Правила работы с металлом
		3 4.2. 04	Требования к форме шрифтов и цветовому разрешению знаков обозначения трассы ЛЧМГ, пересечений газопроводов с коммуникациями сторонних организаций, естественными и искусственными препятствиями, реперных знаков, предупредительных надписей, знаков, плакатов, табличек, блокировочных и сигнализирующих устройств
		3 4.2. 05	Места установки знаков обозначений трассы ЛЧМГ, пересечений газопроводов с коммуникациями сторонних организаций, естественных и искусственных препятствий, ограждений, предупредительных, реперных знаков, плакатов, надписей
		3 4.2. 06	Правила разборки фундаментов, кирпичной кладки
		3 4.2. 07	Способы и правила очистки кирпича от растворов
		3 4.2. 08	Состав и правила приготовления цементных и бетонных растворов
		3 4.2. 09	Способы очистки и праймирования труб, запорно-регулирующей арматуры, соединительных деталей газопроводов
		3 4.2. 10	Виды красок, грунтовок, лесов и подмостков для малярных работ
		3 4.2. 11	Правила покраски и нанесения надписей, в том числе с использованием трафаретов
		3 4.2. 12	Составы растворов для очистки и применяемых при покраске инструментов, кистей
		3 4.2. 13	Структура и состав почв и грунтов, способы защиты грунта от размывов, закрепления подвижного грунта, предотвращения стока вод вдоль оси газопровода, роста оврагов и промоин в охранной зоне ЛЧМГ
		3 4.2. 14	Требования к санитарному содержанию территорий
		34.2. 15	Способы создания береговых укреплений, плетневых клеток, каменной наброски, одерновки

		3 4.2. 16	Требования к нормативной глубине залегания газопроводов
		3 4.2. 17	Правила эксплуатации приборов (трассоискателей)
		3 4.2. 18	Порядок выполнения земляных работ
		3 4.2. 19	Правила разработки грунта при укладке газопровода
		3 4.2. 20	Виды применяемых пиломатериалов и свойства древесины
		3 4.2. 21	Виды инструментов и приспособлений, используемых при плотницких работах
		3 4.2. 22	Способы нанесения на деревянные огнезащитных составов краскопультами, распылителями и вручную
		3 4.2. 23	Устройство и правила эксплуатации электрифицированного инструмента
		3 4.2. 24	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
		3 4.2. 25	Способы устройства временных сооружений, стеллажей аварийного запаса МТР

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ППССЗ.

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям. Библиотечный фонд техникума укомплектован печатными изданиями и/или электронными изданиями по каждой дисциплине общепрофессионального цикла и по каждому профессиональному модулю профессионального цикла. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы, вышедшими за последние 5 лет. Реализация образовательных программ обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) образовательной программы. Для эффективной организации самостоятельной работы обучающимся предоставляется доступ к сети Интернет, к современным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет. Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, дополнительно включает официальные справочно-библиографические и периодические издания. В ходе реализации ППССЗ предусмотрена возможность пополнения печатными изданиями.

7. Кадровое обеспечение основной образовательной программы ППСЗ по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками ГБПОУ ИО «АПТ». Предусмотрена также возможность привлечения к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет. Квалификация педагогических работников, обеспечивающих реализацию образовательной программы, отвечает квалификационным требованиям, указанным в Квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и других служащих 4-е издание, дополненное (утв. постановлением Минтруда РФ от 21 августа 1998 г. N 37) (с изменениями и дополнениями).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций. Доля педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет не менее 25 %.

8. Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в ПОО в соответствии с ППССЗ

Техникум для реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Реализация ППССЗ обеспечивает выполнение обучающимися практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с

использованием персональных компьютеров; освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательном учреждении или в организациях в зависимости от специфики вида профессиональной деятельности.

При использовании электронных изданий техникум обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

ГБПОУ ИО «АПТ» обеспечено необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Для создания условий освоения общих компетенций в техникуме имеются:

- аудитории специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ оснащены видеопроектором и экраном и имеют как обычную доску, так и интерактивную, что позволяет преподавателям специальности использовать на своих уроках ресурсы Интернет;
- лаборатория для проведения практических занятий и учебной практики;
- учебное заведение имеет свой web-сайт;
- библиотека с читальным залом на 45 посадочных мест;
- актовый зал;
- спортивный и тренажерный залы;
- медпункт,
- столовая на 150 мест;
- общежитие.

9. Условия реализации профессионального модуля

Выполнение работ по рабочей профессии 19238 «Трубопроводчик линейный»

Базой для реализации программы модуля является:

- наличие учебных кабинетов дисциплин профессионального цикла специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ, мастерских и лабораторий специальности;
- рабочее место на каждого обучающегося;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;
- технические средства обучения: ПК с лицензионным программным обеспечением, экран, мультимедийный проектор, носители информации;

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

10. Базы практики

Учебная практика проводится в каждом профессиональном модуле, является его составной частью. Задания на учебную практику, порядок ее проведения приведены в программах профессиональных модулей.

Основными базами производственной практики студентов техникума являются: АО «Ангарская нефтехимическая компания», ООО «Ангарский Азотно-туковый завод», АО «Саянскхимпласт», АО «Ангарский завод полимеров», ООО «Транснефть-Восток», ООО «Иркутская нефтяная компания», ООО «Иркутский завод полимеров», АО «Ангарскнефтехимремстрой», АО «Ангарский цементно-горный комбинат», АО «Ангарский электролизный химический комбинат», ООО «Сибмонтажавтоматика», АО «ВОСТСИБМАШ», АО «ЕвроСибЭнерго». Данные предприятия обеспечивают возможность прохождения практики всеми студентами в соответствии с учебным планом.