Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.10.2026 11:47:50
Уникальный программный ключ:
3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

Приложение 1.5
к ОПОП-П по специальности
21.02.03 Сооружение и эксплуатация
газонефтепроводов и газонефтехранилищ

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ

19238 ТРУБОПРОВОДЧИК ЛИНЕЙНЫЙ»

Форма обучения	очная
Курс	2
Семестр	3

2026 г

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 26 июля 2022 г. № 610, зарегистрированного в Минюсте России 01.09.2022 № 69886 на основании примерной образовательной программы по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ, зарегистрированной в государственном реестре от 16.12.2024г. № 98/2024
Профессиональный модель *ПМ.04 Выполнение работ по профессии 18547 слесарь по ремонту технологических установок* введен за счет часов вариативной части образовательной программы по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ

Рабочая программа рассмотрена на заседании ЦК ЭГН и СП
Протокол № 8 от 01.04 2026 г.
Председатель ЦК
Войцеховский Д.Н.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий отделением СОНХ
Чепик А.А.

Рабочую программу разработал:
преподаватель, Макарова Е.А.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика профессионального модуля 4
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 4
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 4
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 8
2. Структура и содержание профессионального модуля 9
2.1. Трудоемкость освоения модуля 9
2.2. Структура профессионального модуля 9
2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля 10
2.4. Практическая подготовка 16
3. Условия реализации профессионального модуля 20
3.1. Материально-техническое обеспечение 20
3.2. Учебно-методическое обеспечение 20
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 Выполнение работ по профессии 19238 Трубопроводчик линейный»
код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по профессии 19238 Трубопроводчик линейный».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы по запросу работодателя

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен[1]:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	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	-

[1] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	
ОК 09	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	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	

	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 5.1	*Выполнять визуальный осмотр трассы ТНиНП* *Производить осмотр и оценивать состояние береговых укреплений, ограждений, оснований фундаментов ТНиНП на наличие деформаций, перемещений, провисаний, оголений участков* *Выполнять работы по укреплению оврагов, берегов с созданием плетневых клеток, каменной наброски, одерновки* *Осуществлять расчистку трассы от древесно-кустарниковой растительности, посторонних предметов, выполнять покос травы* *Устанавливать знаки, надписи, плакаты, таблички, блокировочные и сигнализирующие устройства* *Выполнять работы по удалению посторонних предметов, вырубке поросли, кустарников и деревьев в охранной зоне трубопровода* *Выполнять ремонт ограждений крановых площадок, площадок запуска и приема внутритрубных устройств, опорных тумб продувочных и вытяжных свечей, колодцев, отмостков вокруг километровых столбиков, фундаментов, опор креплений ТНиНП* *Выполнять лакокрасочные работы конструктивных элементов ТНиНП* *Выполнять ремонт водопропускных сооружений* *Выполнять работы по очистке и приведению в порядок территории и помещения после выполнения работ* *Выполнять работы по восстановлению стеллажей аварийного запаса труб* *Расчищать от снега крановые узлы на ТНиНП*	*Технологическая схема закрепленного участка ТНиНП* *Состав, порядок и периодичность выполнения плановых осмотров объектов ТНиНП* *Требования нормативно-технической документации к охранным зонам* *Способы создания береговых укреплений, плетневых клеток, каменной наброски, одерновки* *Нормативные требования к состоянию береговых укреплений, ограждений, оснований фундаментов ТНиНП* *Структура и состав почв и грунтов, способы защиты грунта от размывов, закрепления подвижного грунта, предотвращения стока вод вдоль трассы, роста оврагов и промоин в охранной зоне ТНиНП* *Порядок выполнения земляных работ* *Способы расчистки трассы ТНиНП от древесно-кустарниковой растительности* *Правила работы с металлом* *Требования к форме шрифтов и цветовому разрешению знаков обозначения трассы ТНиНП, пересечений газопроводов с коммуникациями сторонних организаций, естественных и искусственных препятствий, реперных знаков, предупредительных надписей, плакатов, табличек, блокировочных и сигнализирующих устройств* *Места установки знаков обозначений трассы ТНиНП, пересечений с коммуникациями сторонних организаций, естественных и искусственных препятствий, ограждений, предупредительных знаков, плакатов, надписей* *Правила покраски и нанесения надписей, в том числе с использованием трафаретов*	*Осмотра состояния трассы ТНиНП* *Осмотра охранной зоны ТНиНП* *Осмотра состояния береговых укреплений, ограждений, оснований фундаментов ТНиНП на наличие деформаций, перемещений, провисаний, оголений участков* *Укрепление оврагов, берегов с созданием плетневых клеток, каменной наброски, одерновки* *Расчистки трассы ТНиНП от посторонних предметов, вырубка поросли, кустарников и деревьев, покос травы* *Установки знаков, надписей, плакатов, табличек, блокировочных и сигнализирующих устройств* *Ремонта ограждений крановых площадок, площадок запуска и приема внутритрубных устройств, опорных тумб продувочных и вытяжных свечей, колодцев, отмостков вокруг километровых столбиков, фундаментов, опор креплений ТНиНП* *Покраски ограждений, километровых столбиков, свечей, задвижек, наземной части оборудования, трубопроводных узлов надземных ТНиНП* *Покраски опорных тумб свечей, опорных тумб трубопроводной арматуры* *Восстановления надписей, обозначений, нумерации трубопроводной арматуры* *Расчистки кюветов и водопропускных сооружений* *Ремонта водопропускных сооружений* *Приведения в порядок территории после выполнения работ* *Восстановления стеллажей аварийного запаса труб*

		Составы растворов для очистки и способы промывки и очистки применяемых при покраске инструментов, кистей *Требования к санитарному содержанию территорий* *Способы устройства временных сооружений, стеллажей* *Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности*	*Очистки от снега крановых узлов на ТНиНП*
ПК 5.2	*Осуществлять осмотр технического состояния наружной поверхности ТНиНП* *Производить осмотр колодцев* *Производить осмотр трассы магистральных трубопроводов (МТ) на предмет изменения глубины залегания трубопровода* *Осуществлять контроль воздушных переходов магистральной части трубопроводов* *Производить осмотр трубопроводной и предохранительной арматуры* *Снимать показания приборов* *Выявлять отклонения от норм и правил состояния трубопровода и трассы, работы оборудования* *Оценивать состояние аварийного запаса МТР* *Осуществлять контроль производства работ в охранной зоне ТНиНП сторонними организациями* *Определять места утечки нефти и нефтепродуктов по внешним признакам* *Пользоваться приборами учета в пределах своей компетенции* *Пользоваться средствами связи и сигнализации* *Выполнять работы по ведению записей в соответствующих журналах, передаче данных, принимать-сдавать смену*	*Назначение МТ и его сооружений* *Технологическая схема закрепленного участка ТНиНП, схема расположения запорных устройств* *Конструктивные и технологические характеристики участков ТНиНП* *Состав, порядок и периодичность выполнения плановых осмотров объектов ТНиНП* *Виды, назначение, устройство, правила эксплуатации, технического обслуживания и ремонта, технические, конструктивные особенности и характеристики трубопроводной арматуры, оборудования линейной части ТНиНП* *Последовательность операций при открытии и закрытии запорной арматуры и проверке ее на герметичность* *Требования нормативно-технической документации к охранным зонам* *Характеристики приборов, установленных на ТНиНП* *Виды, назначение, устройство, правила эксплуатации, технические, конструктивные особенности и характеристики трубопроводной арматуры* *Признаки негерметичности трубопроводной арматуры* *Порядок действий в случае обнаружения утечек, неисправностей, нарушений в охранной зоне, размывов, повреждений* *Правила пользования средствами связи* *Принцип работы производственной сигнализации*	*Осмотр состояния трассы ТНиНП* *Осмотр технического состояния наружной поверхности ТНиНП* *Наружный осмотр состояния колодцев* *Проверка запорной арматуры на полное открытие/закрытие и проверка на герметичность* *Проверка работоспособности трубопроводной арматуры* *Обнаружение отклонений состояния трубопровода и трассы, работы оборудования от нормативного* *Снятие показаний манометров* *Осмотр и проверка правильности консервации и хранения аварийного запаса труб, оборудования, материалов, инструментов (МТР)* *Контроль производства работ в охранной зоне ТНиНП сторонними организациями* *Контроль выполнения мероприятий по обеспечению сохранности объектов ТНиНП, соседних коммуникаций, проходящих в одном техническом коридоре* *Обнаружение утечек нефти и нефтепродуктов на ТНиНП* *Информирование непосредственного руководителя, в том числе с использованием средств связи, при обнаружении неисправностей, утечек, подозрительной деятельности, нарушений в охранной зоне по маршруту обхода*

		Порядок оформления документации, приема-сдачи смены *Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности*	*Прием-сдача смены с оформлением установленной документации* *Ведение записей в соответствующих журналах, передача данных*
ПК 5.3	*Выполнять наблюдение с борта вертолетов, самолетов за состоянием трассы и объектов трубопроводного транспорта* *Производить подготовку и наладку аппаратуры, необходимой для ведения наблюдений за трассой* *Осуществлять мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций* *Принимать меры, обеспечивающие локализацию аварийных ситуаций* *Осуществлять ситуационные зарисовки участков трассы* *Определять зоны распространения пожаро- и взрывоопасной смеси* *Пользоваться средствами оповещения* *Организовывать доставку аварийных бригад, техники и механизмов* *Выполнять аварийные работы на трассе трубопроводов* *Оформлять исполнительную и отчетную документацию*	*Технологическая схема расположения трубопроводов и сооружений на трассе* *Способы определения и устранения неисправностей в работе трубопроводов, оборудования и аппаратуры* *Физические и химические свойства нефти, нефтепродуктов и углеводородных газов* *Система связи в регионе, по которому проходит трубопровод* *Схема аварийного оповещения* *Правила перевозки людей и грузов* *Порядок оформления документации, приема-сдачи смены* *Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности*	*Наблюдение с борта вертолетов, самолетов за состоянием трассы и объектов трубопроводного транспорта с целью обнаружения аварийных выходов нефти, нефтепродуктов и газов, нарушений режима охранной зоны трубопроводов, повреждений коммуникаций* *Оповещение руководства о случаях обнаружения аварийных выходов нефти, нефтепродуктов и газов, нарушений режима охранной зоны трубопроводов, повреждений коммуникаций* *Подготовка и наладка на рабочий режим аппаратуры, необходимой для ведения наблюдений за трассой* *Принятие мер по локализации аварийной ситуации при технической возможности локализации* *Выполнение графических работ по ситуационной зарисовке участков трассы* *Определение зоны распространения пожаро- и взрывоопасной смеси и оповещение по системе связи* *Осуществление доставки аварийных бригад, техники и механизмов к объектам* *Прием-сдача смены с оформлением установленной документации*

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Для расширения профессиональных компетенций, освоения дополнительных профессиональных компетенций (ПК) и знаний, необходимых для повышения конкурентоспособности выпускников. По запросу работодателя АО «Транснефть-Сибирь».

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Лекции	68	-
Практические занятия	124	124
Лабораторные занятия	-	-
Консультации	2	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	18	-
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	*72*	*72*
производственная	*144*	*144*
Промежуточная аттестация, в том числе:	12	-
МДК.05.01	4	-
МДК.05.02	2	-
ПМ.05	6	-
Всего	**440**	**340**

2.2. Структура профессионального модуля

№ п/п	Наименования разделов/ МДК	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация	Форма промежуточной аттестации
1	**3 СЕМЕСТР**										
1.1	МДК.05.01 Содержание трассы трубопроводов в соответствии с требованиями нормативно-технической документации	**116**	**64**	36	64	-	-	**10**	**2**	**4**	**Экзамен**
1.2	МДК.05.02 Аварийно-восстановительные и ремонтные работы	**102**	**60**	32	60	-	-	**8**	-	**2**	**Дифференцированный зачет**
1.3	Учебная практика	**72**	**72**	-	-	-	-	-	-	-	**Защита отчета**
1.4	Производственная практика	**144**	**144**	-	-	-	-	-	-	-	**Защита отчета**
3	**Промежуточная аттестация по ПМ**	**6**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**6**	**Квалификационный экзамен**
4	**ВСЕГО:**	**440**	**340**	**68**	**124**	**-**	**-**	**18**	**2**	**12**	

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовой работы (проекта)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК.05.01 Содержание трассы трубопроводов в соответствии с требованиями нормативно-технической документации		**116/64**	
3 семестр	**ВСЕГО**	**116/64**	
Тема1.1 Устройство ТНиНП и его объектов	**Содержание учебного материала**		ДК 5.1, ДК 5.2, ДК 5.3, ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09
	Состав объектов ТНиНП. Категории и классы ТНиНП. Зоны минимальных расстояний. Состав сооружений магистральных газопроводов и нефтепроводов. Конструктивные схемы сооружения трубопроводов. Схема магистрального нефтепровода. Трубопроводная арматура ТНиНП		
	В том числе:		
	Лекция № 1 Введение в устройство ТНиНП. Состав объектов	2/0	
	Лекция № 2 Категории и классы ТНиНП. Охранные зоны	2/0	
	Лекция № 3 Состав сооружений магистральных нефтепроводов	2/0	
	Лекция № 4 Состав сооружений магистральных газопроводов	2/0	
	Практическое занятие № 1 Изучение технологических схем основного технологического оборудования	4/4	
	Практическое занятие № 2 Проверка качества нанесенных изоляционных	4/4	
	Практическое занятие № 3 Оформление знаков, надписей, плакатов, табличек	4/4	
	Практическое занятие № 4 Восстановление надписей, обозначений, нумерации ТПА	4/4	
	Самостоятельная работа № 1 Подготовка презентаций на тему «Линейная часть трубопровода»	2/0	
	Самостоятельная работа № 2 Подготовка презентаций на тему «Трубопроводная арматура»	2/0	
Тема 1.2 Требования нормативных правовых актов, локальных нормативных актов, технической документации и распорядительных документов к оформлению и содержанию трассы трубопроводов	**Содержание учебного материала**		ДК 5.1, ДК 5.2, ДК 5.3, ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09
	Требования к охранным зонам. Требования к форме шрифтов и цветовому разрешению знаков. Требования к нормативной глубине залегания ТНиНП. Требования к обустройству переходов участков ТНиНП через естественные и искусственные препятствия. Требования к устройству вдольтрассовых проездов		
	В том числе:		
	Лекция № 5 Иерархия нормативной базы: от федеральных законов до локальных актов	2/0	
	Лекция № 6 Требования к оформлению трассы: знаки, маркировка, охранные зоны	2/0	
	Лекция № 7 Техническая и распорядительная документация на содержание трассы	2/0	
	Лекция № 8 Практические аспекты применения нормативных требований при эксплуатации трассы	2/0	
	Практическое занятие № 5 «Оформление трассы трубопровода в соответствии с нормативными актами»	4/4	
	Практическое занятие № 6 «Чтение схемы трассы трубопровода»	4/4	

	Практическое занятие № 7 « Ограждение узлов трубопроводной арматуры в соответствии с требования нормативных актов»	4/4	
	Практическое занятие № 8 « Обустройство переезда через автомобильную дорогу в соответствии с требования нормативных актов»	4/4	
	Самостоятельная работа № 3 Подготовка презентаций на тему «Нормативная документация»	2/0	
	Самостоятельная работа № 4 Подготовка презентаций на тему «Локальные нормативные акты»	2/0	
Тема 1.3 Осмотр, контроль (наземное патрулирование) и поддержание объектов ТНиНП в технически исправном состоянии	**Содержание учебного материала**		ДК 5.1, ДК 5.2, ДК 5.3, ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09
	Обозначения объектов линейной части МТ. Схема расположения запорной и регулирующей арматуры. Конструктивные и технологические характеристики участков. Состав, порядок и периодичность выполнения плановых осмотров. Безопасное проведение подготовительных работ.		
	В том числе:		
	Лекция № 9 Организация наземного патрулирования трассы трубопровода	2/0	
	Лекция № 10 Визуальный и инструментальный контроль технического состояния объектов	2/0	
	Лекция № 11 Выявление и фиксация отклонений, неисправностей и утечек	2/0	
	Лекция № 12 Мероприятия по поддержанию объектов в технически исправном состоянии	2/0	
	Практическое занятие № 9 Осмотр трубопроводной и предохранительной арматуры	4/4	
	Практическое занятие № 10 Выполнение ситуационных зарисовок участков трассы при выявлении отклонений от проектного положения	4/4	
	Практическое занятие № 11 Тренировочное занятие ролевая игра «Информирование непосредственного руководителя, в том числе с использованием средств связи, при обнаружении неисправностей, утечек»	4/4	
	Практическое занятие № 12 Осмотр трассы магистральных трубопроводов на предмет изменения глубины залегания трубопровода	4/4	
Тема 1.4 Воздушное патрулирование трассы ТНиНП	**Содержание учебного материала**		ДК 5.1, ДК 5.2, ДК 5.3, ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09
	Периодичность воздушного патрулирования. Оповещение руководства о случаях обнаружения аварийных выходов нефти. Занесение результатов в журнал патрулирования. Разработка траншеи. Засыпка траншеи. Особенности производства работ зимой. Безопасное проведение земляных работ.		
	В том числе:		
	Лекция № 13 Организация и нормативно-правовая основа воздушного патрулирования	2/0	
	Лекция № 14 Технические средства и оборудование для воздушного патрулирования	2/0	
	Лекция № 15 Методика выявления нарушений и дефектов с воздуха	2/0	
	Лекция № 16 Взаимодействие с наземными службами и оформление результатов	2/0	
	Практическое занятие № 13 Подготовка и наладка аппаратуры, необходимой для ведения наблюдений за трассой	2/2	
	Практическое занятие № 14 Заполнение исполнительной и отчетной документации»	2/2	
	Практическое занятие № 15 Регистрация результатов в журнале патрулирования	2/2	
	Практическое занятие № 16 Обнаружение мест утечки нефти и нефтепродуктов по внешним признакам	2/2	
	Содержание учебного материала		

Тема 1.5 Требования безопасности при выполнении работ по проверке состояния ТНиНП	Требования безопасности при работе с инструментом для земляных работ. Требования безопасности при работе с инструментом для бетонных работ. Требования безопасности при работе со слесарно-монтажным инструментом. Требования безопасности при работе с ручным электрифицированным инструментом. Контроль качества сварочно-монтажных работ при строительстве трубопровода. Требования безопасности при работе с ручным пневматическим инструментом		ДК 5.1, ДК 5.2, ДК 5.3, ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09
	В том числе:		
	Лекция № 17 Общие требования безопасности при осмотре и контроле объектов ТНиНП	2/0	
	Лекция № 18 Требования безопасности при выполнении специальных видов контроля	2/0	
	Практическое занятие № 17 Составление типовой инструкции по безопасной работе с электроинструментом	2/2	
	Практическое занятие № 18 Составление типовой инструкции по безопасной работе с слесарно-монтажным инструментом	2/2	
	Практическое занятие № 19 Составление типовой инструкции по безопасной работе с инструментом для земляных работ	2/2	
	Практическое занятие № 20 Составление типовой инструкции по безопасной работе с инструментом для бетонных работ	2/2	
	Самостоятельная работа № 5 Подготовка презентаций на тему «Требования безопасности при работе с электроинструментом»	2/0	
Консультация		**2**	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**4**	
МДК.05.02 Аварийно-восстановительные и ремонтные работы		**102/60**	
3 семестр	**ВСЕГО**	**102/60**	
Тема 1.1 Техническое обслуживание объектов ТНиНП	**Содержание учебного материала**		ДК 5.1, ДК 5.2, ДК 5.3, ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09
	Внешний осмотр запорной арматуры. Набивка и подтяжка сальников ТПА. Состав работ по обслуживанию переходов нефтепроводов через железные и автомобильные дороги. Состав работ по обслуживанию воздушных переходов. Текущий ремонт оборудования линейной части ТНиНП		
	В том числе:		
	Лекция № 1 Система технического обслуживания: цели, виды, периодичность	2/0	
	Лекция № 2 Техническое обслуживание запорной и предохранительной арматуры	2/0	
	Лекция № 3 Техническое обслуживание переходов и специальных участков	2/0	
	Лекция № 4 Техническое обслуживание линейной части трубопровода	2/0	
	Практическое занятие № 1 Осмотр наружной поверхности ТНиНП для определения её технического состояния	4/4	
	Практическое занятие № 2 Осмотр колодцев	4/4	
	Практическое занятие № 3 Набивка и подтяжка сальников ТПА	4/4	
	Практическое занятие № 4 Проведение ревизии и текущего ремонта СОД	4/4	
	Практическое занятие № 5 Подготовка объектов ТНиНП к эксплуатации в период весеннего паводка	4/4	
	Самостоятельная работа № 1 Подготовка презентаций на тему «Работы при текущем ремонте ТНиНП	2/0	

Тема 1.2 Плановые ремонтные работы на объектах ТНиНП	**Содержание учебного материала**		ДК 5.1, ДК 5.2, ДК 5.3, ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09
	Ознакомление с требованиями НТД по проведению газоопасных работ. Оформление газоопасных работ. Планы производства огневых работ. Монтаж и демонтаж трубопроводов и ТПА. Схемы откачки нефти		
	В том числе:		
	Лекция № 5 Организация и планирование ремонтных работ на объектах ТНиНП	2/0	
	Лекция № 6 Плановый ремонт линейной части трубопровода	2/0	
	Лекция № 7 Плановый ремонт трубопроводной арматуры и вспомогательного оборудования	2/0	
	Практическое занятие № 6 Текущий ремонт и ревизия трубопроводной арматуры ТПА	2/2	
	Практическое занятие № 7 Подбор и нанесение изоляционного покрытия в процессе ремонтных работ	2/2	
	Практическое занятие № 8 Расчет объема земляных работ	2/2	
	Практическое занятие № 9 Подбор сварочных материалов для ведения ремонтных работ	2/2	
	Практическое занятие № 10 Определение методов проведения такелажных работ	2/2	
	Самостоятельная работа № 2. Подготовка презентаций на тему «Подготовительные работы при плановом ремонте ТНиНП»	2/0	
Тема 1.3 Монтаж трубопроводов переходов, захлестов и катушек, вантузов	**Содержание учебного материала**		ДК 5.1, ДК 5.2, ДК 5.3, ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09
	Технология проведения работ по замене дефектного участка трубопровода. Требования, предъявляемые к монтажу переходов. Требования, предъявляемые к установке фасонных частей и ТПА. Порядок сборки стыков. Обработка сварного шва после сварки		
	В том числе:		
	Лекция № 8 Общие принципы монтажа элементов трубопроводов. Подготовительные работы	2/0	
	Лекция № 9 Технология монтажа переходов, захлестов и катушек	2/0	
	Лекция № 10 Монтаж вантузов и вспомогательного оборудования	2/0	
	Практическое занятие № 11 Выполнение работ по подготовке и монтажу патрубков временных трубопроводов обвязки для откачки нефти (нефтепродуктов) из трубопроводов	2/2	
	Практическое занятие № 12 Монтаж и демонтаж трубопроводов и ТПА обвязки откачивающих средств	2/2	
	Практическое занятие № 13 Монтаж вантузов для откачки нефти (нефтепродуктов)	2/2	
	Практическое занятие № 14 Подготовка концов труб, деталей и узлов под сварку	2/2	
	Практическое занятие № 15 Участие в выводе ТНиНП в ремонт и ввод в эксплуатацию	2/2	
Тема 1.4 Выявление, локализация и ликвидация аварий	**Содержание учебного материала**		ДК 5.1, ДК 5.2, ДК 5.3, ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09
	Классификация аварий и отказов. Типовой план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий. Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций. Меры по локализации аварийной ситуации при технической возможности локализации. Работы с боновыми заграждениями. Осуществление доставки аварийных бригад, техники и механизмов к объектам.		
	В том числе:		
	Лекция № 11 Выявление аварий: методы, признаки, порядок обнаружения	2/0	
	Лекция № 12 Локализация аварии: первоочередные действия и технические средства	2/0	
	Лекция № 13 Ликвидация последствий аварии и рекультивация	2/0	

	Практическое занятие № 16 Участие в локализации и ликвидации аварий и инцидентов на объекта	2/2	
	Практическое занятие № 17 Работы с боновыми заграждениями	2/2	
	Практическое занятие № 18 Разработка плана ликвидации возможных аварий на ТНиНП	2/2	
	Практическое занятие № 19 Подбор оборудования для ликвидации аварийного разлива нефти на суше	2/2	
	Практическое занятие № 20 Определения месторасположения нефтяного пятна на водоеме	2/2	
	Самостоятельная работа № 3 Подготовка презентаций на тему «Виды боновых заграждений»	2/0	
	Самостоятельная работа № 4 Подготовка презентаций на тему «Виды дамб»	2/0	
Тема 1.5 Обеспечение пожарной безопасности. Обеспечение экологической безопасности	**Содержание учебного материала**		ДК 5.1, ДК 5.2, ДК 5.3, ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09
	Наиболее характерные причины пожаров. Обязанности производственного персонала при возникновении возгорания. Средства индивидуальной защиты		
	В том числе:		
	Лекция № 14 Нормативно-правовая база и организация систем пожарной и экологической безопасности на объектах ТНиНП	2/0	
	Лекция № 15 Обеспечение пожарной безопасности на объектах ТНиНП	2/0	
	Лекция № 16 Обеспечение экологической безопасности на объектах ТНиНП	2/0	
	Практическое занятие № 21 Расчет радиуса повреждения при взрыве участка магистрального газопровода	2/2	
	Практическое занятие № 22 Определение объемов потерь нефти через дефектное отверстие	2/2	
	Практическое занятие № 23 Определение необходимого числа средств пожаротушения в зоне проведения работ	2/2	
	Практическое занятие № 24 Определение методов пожаротушения	2/2	
	Практическое занятие № 25 Разработка плана проведения огневых работ с учетом стандартов	2/2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**	
Учебная практика **Виды работ:** 1. Контроль состояния знаков закрепления и обозначения охранной зоны 2. Осмотр трассы ТНиНП для определения её технического состояния 3. Осмотр ограждений узлов запорной арматуры, площадок запуска и приема СОД, опорных тумб дренажных и газовоздушных линий для определения их технического состояния 4. Проверка аварийного запаса МТР. Осмотр и проверка правильности консервации и хранения аварийного запаса труб, оборудования, материалов, инструментов (МТР) 5. Выполнение работ по обновлению и установке знаков обозначения охранных зон. Установка знаков обозначения трассы ТНиНП на местности 6. Осмотр наружной поверхности ТНиНП для определения её технического состояния 7. Осмотр колодцев 8. Выполнение работ по восстановлению вертолетных площадок, переездов через трубопровод, переходов участков трубопровода через естественные и искусственные препятствия, пересечений железных и автомобильных дорог с трубопроводом в футлярах 9. Выполнение работ по восстановлению вдольтрассовых проездов, подъездов к трубопроводам, узлам запорной арматуры, площадкам аварийного запаса труб.		**72/72**	ДК 5.1, ДК 5.2, ДК 5.3, ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09

10. Выполнение работ по расчистке трассы ТНиНП от древесно-кустарниковой растительности и снега. Покос травы 11. Ремонт площадок ТПА, площадок запуска и приема СОД, вантовых переходов, футляров пересечений трубопровода 12. Выполнение работ по укреплению оврагов, берегов с созданием плетневых клеток, каменной наброски, одерновки и ремонт водопропускных сооружений 13. Выполнение работ по удалению старого лакокрасочного покрытия, нанесению нового лакокрасочного покрытия на узлы запорной арматуры, ограждения, километровые столбики, свечи, наземную часть конденсатосборников 14. Проведение визуального контроля состояния надземных участков трубопровода на наличие механических повреждений и коррозии. 15. Измерение защитных потенциалов с помощью электродов сравнения для оценки эффективности электрохимзащиты. 16. Проверка и очистка водоотводных канав вдоль трассы ТНиНП. 17. Проведение маркировки и нумерации элементов ТПА (трубопроводной арматуры), нанесение трафаретов и обозначений. 18. Составление схемы расположения наземных ориентиров трассы трубопровода с привязкой к местности. 19. Ознакомление с технической документацией: планы трассы, исполнительные схемы, паспорта участков и узлов. 20. Измерение осадки фундаментов под опоры трубопроводов. 21. Участие в подготовке дефектных ведомостей по результатам визуального осмотра. 22. Проверка состояния вентиляционных и дренажных устройств, очистка при необходимости. 23. Участие в составлении актов осмотра и передаче информации руководителю практики. 24. Контроль состояния защитных футляров на пересечениях с автомобильными и железными дорогами 25. Ознакомление с технологией подготовки и проведения сезонных профилактических мероприятий на объектах ТНиНП. 26. Организация и обслуживание рабочего места 27. Оформление линейной части магистрального нефтепровода 28. Оформление узла запуска и приема СОД 29. Выполнение работ по приему СОД 30. Разборка, ремонт, сборка и испытание средней сложности узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин. 31. Ремонт, регулирование и испытание средней сложности оборудования, агрегатов и машин. Сборка неподвижных соединений газонефтепроводов и газонефтехранилищ		
Производственная практика **Виды работ:** 1. Организационное занятие 2. Анализ исходных данных 3. Осмотр технического состояния элементов трубопроводов 4. Оформление трассы трубопровода в соответствии с нормативами 5. Техническое обслуживание элементов трубопроводов 6. Запуск и прием СОД 7. Капитальный ремонт участка трубопровода 8. Испытания трубопровода после капитального ремонта	**144/144**	ДК 5.1, ДК 5.2, ДК 5.3, ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09
Промежуточная аттестация по ПМ в форме квалификационного экзамена	**6**	
Всего	**440**	

2.4. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по профессии 19238 Трубопроводчик линейный организуется путем проведения практических занятий предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ/ видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Распределение часов практической подготовки

№	№ темы	Вид учебной деятельности	Количество часов в форме практической подготовки	Особенности проведения вида учебной деятельности в форме практической подготовки [2]
1	**В помещениях Подразделения, Университета, предназначенных для проведения практической подготовки**			
1.1	1.1	Практическое занятие № 1	2	Анализ принципиальных и монтажных схем магистральных нефтегазопроводов (ГНПС, ПНПС). Работа с условными графическими обозначениями. Составление схемы МН с привязкой к пикетажу. Выполнение расчётов технологических параметров по схемам.
1.2		Практическое занятие № 1	2	
1.3		Практическое занятие № 2	2	Работа с нормативной документацией (ГОСТ Р 51164). Использование магнитных толщиномеров, адгезиметров, искровых дефектоскопов на образцах труб. Выполнение замеров, составление ведомости дефектов изоляции.
1.4		Практическое занятие № 2	2	
1.5		Практическое занятие № 3	2	Разработка эскизов опознавательно-предупредительных знаков по ГОСТ 12.4.026. Нанесение обязательной информации (наименование МН, пикет, аварийный телефон). Заполнение акта установки знаков.
1.6		Практическое занятие № 3	2	
1.7		Практическое занятие № 4	2	Работа с образцами арматуры (задвижки, краны). Восстановление маркировки по ГОСТ 4666 (DN, PN, стрелка направления потока). Изготовление временных табличек, нанесение краской через трафарет.
1.8		Практическое занятие № 4	2	
1.9	1.2	Практическое занятие № 5	2	Анализ Правил охраны магистральных трубопроводов. Составление схемы охранной зоны с нанесением ограничений. Заполнение акта совместной установки знаков с землепользователями.
1.10		Практическое занятие № 5	2	
1.11		Практическое занятие № 6	2	Работа с планами и продольными профилями трассы (пикетаж, углы поворота, кривые). Определение координат точек, расстояний, уклонов. Выполнение абриса по заданным координатам.
1.12		Практическое занятие № 6	2	
1.13		Практическое занятие № 7	2	Изучение ФНП № 534. Разработка схемы ограждения узла арматуры (размеры, материал, калитка). Расчёт необходимости ограждения для разных условий (вблизи дороги, на охраняемой территории).
1.14		Практическое занятие № 7	2	
1.15		Практическое занятие № 8	2	

[2] Особенности проведения видов учебной деятельности в форме практической подготовки должны отражать:

- демонстрацию конкретных практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;
- передачу конкретной учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

1.16		Практическое занятие № 8	2	Расчёт длины футляра и глубины заложения по СП 36.13330. Составление схемы перехода (продольный разрез). Определение состава знаков (3.27 «Остановка запрещена», опознавательные столбы).
1.17	1.3	Практическое занятие № 9	2	Визуальный и инструментальный контроль арматуры (макеты или фото). Заполнение журнала осмотра, ведомости дефектов. Проверка герметичности затвора (имитация). Определение категории дефекта.
1.18		Практическое занятие № 9	2	
1.19		Практическое занятие № 10	2	Замеры на схеме (условное поле). Вынос отклонений (смещение оси, изменение глубины) в абрис. Составление акта освидетельствования отклонений. Расчёт допустимости отклонения по СНиП III-42-80.
1.20		Практическое занятие № 10	2	
1.21		Практическое занятие № 11	2	Моделирование аварийной ситуации (карточки с вводными). Передача сообщения по рации/телефону по правилу «5 вопросов». Заполнение оперативного журнала. Разбор ошибок (экспертная оценка).
1.22		Практическое занятие № 11	2	
1.23		Практическое занятие № 12	2	Работа с трассоискателем (учебный стенд) или расчёт глубины по отношению сигналов. Сравнение фактической глубины с проектной. Оценка критичности отклонения (менее 0,8 м). Заполнение акта контрольных замеров.
1.24		Практическое занятие № 12	2	
1.25	1.4	Практическое занятие № 13	2	Проверка трассоискателя, толщиномера, искрового дефектоскопа (внешний осмотр, тестовый пуск, калибровка). Заполнение журнала подготовки аппаратуры. Работа с инструкциями заводов-изготовителей.
1.26		Практическое занятие № 14	2	Заполнение форм: паспорт трубопровода (фрагмент), журнал обхода трассы, эксплуатационный журнал, ведомость дефектов. Составление акта приёма-передачи документации.
1.27		Практическое занятие № 15	2	Заполнение журнала патрулирования по установленной форме (дата, состав, маршрут, выявленные замечания, давление на точках). Внесение записей о внеочередном патрулировании (после паводка).
1.28		Практическое занятие № 16	2	Анализ фото/видео-кейсов (пятна, радужная плёнка, пожелтение растительности). Дифференциация нефтяной и железистой плёнки. Заполнение журнала патрулирования с фиксацией признаков утечки.
1.29	1.5	Практическое занятие № 17	2	Разработка инструкции по структуре (5 разделов) на основе РД 153-34.0-03.299/4-2001. Заполнение таблицы классов электроинструмента. Составление памятки для работника (запреты, неисправности).
1.30		Практическое занятие № 18	2	Заполнение таблиц требований к исправности инструмента (молотки, зубила, ключи). Разработка инструкции по РД 153-34.0-03.299/5-2001. Составление перечня запрещённых действий.
1.31		Практическое занятие № 19	2	Определение предельной глубины траншей без креплений для разных грунтов. Разработка инструкции на основе ТОИ Р-218-45-95. Заполнение схемы ограждения и знаков на переходах.
1.32		Практическое занятие № 20	2	Заполнение таблиц СИЗ для бетонщика. Разработка инструкции на основе ТОИ Р-66-04-93 и ТИ РО-004-2003. Составление памятки по работе с глубинным вибратором и требованиям к опалубке.
1.33	1.1	Практическое занятие № 1	2	Визуальный и измерительный контроль поверхности трубопровода (образцы/фото). Выявление дефектов (коррозия, вмятины, царапины). Заполнение ведомости дефектов. Работа с ГОСТ Р 51164 и ГОСТ 34182.
1.34		Практическое занятие № 1	2	
1.35		Практическое занятие № 2	2	Изучение конструкции колодцев (смотровых, перепадных, с арматурой). Проверка состояния люков, лестниц, гидроизоляции, наличия газа (имитация). Заполнение журнала осмотра колодцев. Работа с требованиями СП 36.13330.
1.36		Практическое занятие № 2	2	
1.37		Практическое занятие № 3	2	Практическое выполнение операций на учебном стенде (задвижка/кран). Подбор сальниковой набивки (графит, асбест, тефлон). Последовательность: ослабление грундбуксы, удаление старой набивки, укладка новой, подтяжка. Контроль герметичности.
1.38		Практическое занятие № 3	2	

1.39		Практическое занятие № 4	2	Работа с системами обнаружения утечек (учебный стенд или имитация). Проверка датчиков давления, расхода. Калибровка, замена элементов. Заполнение акта ревизии. Анализ протоколов СОД.
1.40		Практическое занятие № 4	2	
1.41		Практическое занятие № 5	2	Анализ паводковых рисков: размывы, оползни, подтопление. Составление плана мероприятий (осмотр переходов, проверка балластировки, укрепление откосов). Оформление акта готовности к паводку.
1.42		Практическое занятие № 5	2	
1.43	1.2	Практическое занятие № 6	2	Разборка/сборка арматуры (учебный стенд). Замена уплотнений, прокладок. Проверка герметичности затвора. Заполнение дефектовочной ведомости и акта послеремонтных испытаний.
1.44		Практическое занятие № 7	2	Выбор типа изоляции (термоусаживающиеся муфты, ленты, битумно-полимерные составы). Подготовка поверхности (очистка, обезжиривание). Нанесение покрытия на образец трубы. Контроль качества (толщиномер, искровой дефектоскоп).
1.45		Практическое занятие № 8	2	Выполнение расчётов по формулам (объём траншеи с откосами, объём вывозимого/насыпаемого грунта). Работа с ведомостью объёмов работ. Оформление расчётно-пояснительной записки.
1.46		Практическое занятие № 9	2	Изучение марок электродов, сварочной проволоки, флюсов. Подбор материала по типу стали и условиям сварки (ГОСТ 9466, ГОСТ 2246). Заполнение спецификации сварочных материалов.
1.47		Практическое занятие № 10	2	Анализ грузоподъёмности стропов, цепей, талей. Расчёт углов натяжения стропов. Выбор метода перемещения оборудования (краном, лебёдкой, вручную). Оформление схемы строповки.
1.48	1.3	Практическое занятие № 11	2	Разработка схемы временной обвязки. Подбор диаметра патрубков, задвижек, шлангов. Расчёт пропускной способности. Заполнение акта готовности обвязки к откачке.
1.49		Практическое занятие № 12	2	Сборка/разборка трубопроводной обвязки на учебном стенде. Установка насосов, задвижек, обратных клапанов. Проверка герметичности соединений. Оформление акта монтажа/демонтажа.
1.50		Практическое занятие № 13	2	Выбор типа вантуза (автоматический, ручной). Определение мест установки на профиле трассы (повышенные отметки). Приварка патрубка, установка запорной арматуры. Испытание воздухоотводчика (имитация).
1.51		Практическое занятие № 14	2	Выполнение операций: разметка, резка, зачистка кромок (на образцах). Контроль угла скоса, притупления. Проверка чистоты кромок. Заполнение акта подготовки под сварку.
1.52		Практическое занятие № 15	2	Разработка блок-схемы вывода участка: снижение давления, закрытие задвижек, установка заглушек, анализ воздушной среды. Заполнение наряда-допуска и акта ввода. Расчёт времени опорожнения участка.
1.53	1.4	Практическое занятие № 16	2	Моделирование аварийной ситуации (разлив нефти). Отработка действий: оповещение, остановка перекачки, установка бонов, сбор нефти. Заполнение оперативного журнала и акта о локализации аварии.
1.54		Практическое занятие № 17	2	Сборка секций бонов, установка на воде (имитация в лотке/бассейне). Выбор конфигурации (замкнутый контур, отклоняющая). Крепление якорей, буксировка. Заполнение акта установки бонов.
1.55		Практическое занятие № 18	2	Составление фрагмента ПЛАРН: расчёт сил и средств, схема оповещения, карта-схема участка. Определение нормативов времени реагирования. Защита разработанного плана.
1.56		Практическое занятие № 19	2	Выбор сорбентов (торф, синтетика), скиммеров, вакуумных установок, ёмкостей временного хранения. Заполнение ведомости оснащения аварийной бригады. Расчёт необходимого количества оборудования на объём разлива.

1.57		Практическое занятие № 20	2	Использование данных с имитационных дронов/радиобуёв. Построение схемы пятна по трём точкам. Расчёт площади пятна и ориентировочного объёма разлитой нефти. Заполнение протокола наблюдения.
1.58	1.5	Практическое занятие № 21	2	Расчёт массы газа на участке (по диаметру, давлению, длине). Определение тротилового эквивалента. Расчёт зон детонации и поражения. Оценка разрушений зданий на заданном расстоянии. Построение графика ΔPф(R).
1.59		Практическое занятие № 22	2	Расчёт потерь по трём этапам (напорный, безнапорный, опорожнение участка). Определение расхода через отверстие (μ, площадь, давление). Заполнение сводной ведомости потерь. Анализ влияния времени закрытия задвижек.
1.60		Практическое занятие № 23	2	Расчёт требуемого количества огнетушителей (по площади помещения/зоны). Выбор типа огнетушителей (ОУ, ОП, ОВ). Оформление ведомости средств пожаротушения. Работа с СП 9.13130.
1.61		Практическое занятие № 24	2	Анализ сценариев пожара (пролив нефти, газовый факел, пожар на НПС). Выбор метода: пенный, порошковый, водяное охлаждение, газовое тушение. Заполнение карты пожаротушения участка.
1.62		Практическое занятие № 25	2	Заполнение наряда-допуска на огневые работы. Определение границ опасной зоны. Назначение ответственных. Оформление акта-допуска. Работа с Правилами противопожарного режима (ППР).
2	**В помещениях и на территории предприятия-партнера на основании договора о практической подготовки/сетевой форме реализации образовательной программы**			
2.1	-	Учебная практика	72	В соответствии с программой учебной практики и индивидуальным заданием на практику
2.2	-	Производственная практика	144	В соответствии с программой производственной практики и индивидуальным заданием на практику
	Всего, час	-	340	-

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «систем автоматизации и эксплуатации технологического оборудования транспортировки нефти», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

Мастерские «Слесарная», «Сварочная для сварки металлов», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вайспапир, В. Я. Стандартизация конструкторской документации : учебное пособие для СПО / В. Я. Вайспапир. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 167 с. — ISBN 978-5-4488-1200-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139111.html (дата обращения: 24.03.2026).

2. Ветошкин, А. Г. Тактика и технологии спасательных работ. Защита в чрезвычайных ситуациях : учебное пособие / А. Г. Ветошкин. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 324 с. — ISBN 978-5-9729-1303-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/133187.html (дата обращения: 24.03.2026).

3. Документоведение : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией Л. А. Дорониной. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 336 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19113-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/583738 (дата обращения: 24.03.2026).

4. Журавлёв, С. Ю. Организация ремонтно-обслуживающего производства. Теория и практика : учебное пособие / С. Ю. Журавлёв. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2025. — 216 с. — ISBN 978-5-9729-2442-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/153909.html (дата обращения: 24.03.2026).

5. Лебедев, В. М. Технология ремонтных работ зданий и их инженерных систем : учебное пособие / В. М. Лебедев. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 256 с. — ISBN 978-5-9729-1143-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/133309.html (дата обращения: 24.03.2026).

6. Рябова, Л. И. Основы работы с технической документацией : учебное пособие / Л. И. Рябова, Е. Д. Гордина. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2025. — 152 с. — ISBN 978-5-9729-2195-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/154144.html (дата обращения: 24.03.2026).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Крец, В. Г. Машины и оборудование газонефтепроводов : учебное пособие для СПО / В. Г. Крец, А. В. Рудаченко, В. А. Шмурыгин. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2025. — 436 с. — ISBN 978-5-4488-1346-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/150792.html (дата обращения: 24.03.2026).

2. Крец, В. Г. Машины и оборудование нефтегазовых объектов : учебное пособие / В. Г. Крец, А. В. Рудаченко, В. А. Шмурыгин. — 3-е изд. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 390 с. — ISBN 978-5-4497-1262-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/147261.html (дата обращения: 24.03.2026).

3. Хижняков, В. И. Коррозионное растрескивание : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Хижняков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 262 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16288-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/544903 (дата обращения: 24.03.2026).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	**Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)**	**Формы контроля и методы оценки[3]**
ДК 5.1	*Осматривает состояния трассы ТНиНП* *Осматривает охранной зоны ТНиНП* *Осматривает состояния береговых укреплений, ограждений, оснований фундаментов ТНиНП на наличие деформаций, перемещений, провисаний, оголений участков* *Укрепляет овраги, берега с созданием плетневых клеток, каменной наброски, одерновки* *Расчищает трассы ТНиНП от посторонних предметов, вырубка поросли, кустарников и деревьев, покос травы* *Устанавливает знаки, надписи, плакаты, таблички, блокировочные и сигнализирующие устройства* *Ремонтирует ограждения крановых площадок, площадок запуска и приема внутритрубных устройств, опорных тумб продувочных и вытяжных свечей, колодцев, отмостков вокруг километровых столбиков, фундаментов, опор креплений ТНиНП* *Окрашивает ограждения, километровые столбики, свечи, задвижки, наземную часть оборудования, трубопроводных узлов надземных ТНиНП* *Окрашивает опорные тумбы свечей, опорные тумбы трубопроводной арматуры* *Восстанавливает надписи, обозначения, нумерацию трубопроводной арматуры* *Расчищает кюветы и водопропускные сооружения* *Ремонтирует водопропускные сооружения* *Приведит в порядок территории после выполнения работ* *Восстанавливает стеллажи аварийного запаса труб* *Очищает от снега крановые узлоы на ТНиНП*	Практические занятия 1-10 при выполнении работ по учебной и производственной практике.

[3] Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

ДК 5.2	*Осматривает состояние трассы ТНиНП* *Осматривает техническое состояния наружной поверхности ТНиНП* *Производит наружный осмотр состояния колодцев* *Производит проверку запорной арматуры на полное открытие/закрытие и проверка на герметичность* *Производит проверку работоспособности трубопроводной арматуры* *Производит обнаружение отклонений состояния трубопровода и трассы, работы оборудования от нормативного* *Производит снятие показаний манометров* *Производит осмотр и проверка правильности консервации и хранения аварийного запаса труб, оборудования, материалов, инструментов (МТР)* *Производит контроль производства работ в охранной зоне ТНиНП сторонними организациями* *Производит контроль выполнения мероприятий по обеспечению сохранности объектов ТНиНП, соседних коммуникаций, проходящих в одном техническом коридоре* *Производит обнаружение утечек нефти и нефтепродуктов на ТНиНП* *Производит информирование непосредственного руководителя, в том числе с использованием средств связи, при обнаружении неисправностей, утечек, подозрительной деятельности, нарушений в охранной зоне по маршруту обхода* *Производит прием-сдачу смены с оформлением установленной документации* *Ведет записи в соответствующих журналах, передача данных*	Практические занятия 11-15 при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ДК 5.3	*Производит наблюдение с борта вертолетов, самолетов за состоянием трассы и объектов трубопроводного транспорта с целью обнаружения аварийных выходов нефти, нефтепродуктов и газов, нарушений режима охранной зоны трубопроводов, повреждений коммуникаций* *Производит оповещение руководства о случаях обнаружения аварийных выходов нефти, нефтепродуктов и газов, нарушений режима охранной зоны трубопроводов, повреждений коммуникаций* *Производит подготовку и наладку на рабочий режим аппаратуры, необходимой для ведения наблюдений за трассой* *Осуществляет принятие мер по локализации аварийной ситуации при технической возможности локализации* *Производит выполнение графических работ по ситуационной зарисовке участков трассы* *Производит определение зоны распространения пожаро- и взрывоопасной смеси и оповещение по системе связи* *Производит осуществление доставки аварийных бригад, техники и механизмов к объектам* *Производит прием-сдачу смены с оформлением установленной документации*	Практические занятия 16-20 при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК 01	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности	Практические занятия 11-15 при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК 02	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Практические занятия 11-15 при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК 03	Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использует знания по правовой и	Практические занятия 11-15 при выполнении работ по учебной и производственной практике.

	финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	
ОК 04	Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде;	Практические занятия 11-15 при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК 05	Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Практические занятия 11-15 при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК 09	Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Практические занятия 11-15 при выполнении работ по учебной и производственной практике.

Перечень мероприятий, подлежащих оценке в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации, и комплект контрольно-оценочных средств приведен в Приложениях 1,2 к рабочей программе профессионального модуля.

Лист согласования 00ДО-0000997357

Внутренний документ "ПМ.05 Выполнение работ по профессии 19238 Трубопроводчик линейный_2026_21.02.03_ЭГНт"

Документ подготовил: Макарова Екатерина Александровна

Документ подписал:

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
	Заведующий отделением	Чепик Александр Александрович		Согласовано	07.09.2026	
	Методист (высшая квалификационная категория)		Николаева Ольга Николаевна	Согласовано	08.09.2026	
	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна	Кислицина Мухаббат Абдурахмановна	Согласовано	08.09.2026	
	Главный специалист	Плаксина Алла Алексеевна		Согласовано	08.09.2026	