

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ***

- ПМ.01** Сооружение и ремонт объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов
- ПМ.02** Обслуживание и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов
- ПМ.03** Документационное обеспечение сооружения, эксплуатации, обслуживания и ремонта объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов
- ПМ.04*** *Выполнение работ по профессии 18547 Слесарь по ремонту технологических установок*

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ среднего профессионального образования, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 26 июля 2022 г., № 610 (зарегистрированного Министерством юстиции РФ 1 сентября 2022 г., регистрационный N 69886), и на основании примерной образовательной программы по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании ЦК дисциплин ЭГН и СП  
(наименование ЦК)

Протокол № 10  
от «27» 06 2023 г.

Председатель ЦК  
(подпись) И.А. Гаскарова

СОГЛАСОВАНО

ООО «СМУ №7»

Директор

(подпись)

А.Н. Матвеев

2023 г.



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УМР

(подпись)

Т.Б. Балобанова

«27» 06 2023г.

Рабочую программу разработали:

преподаватель высшей квалификационной категории, квалификация по диплому – инженер, диплом о профессиональной переподготовке «Преподаватель среднего профессионального образования и ДПО» (подпись) В.В. Хохлов

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>6</b>
<b>3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>25</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>28</b>

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Рабочая программа учебной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26 июля 2022 г. № 610 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 01 сентября 2022 г, регистрационный № 69886), приказа Министерства просвещения РФ от 05 августа 2020 г. № 390 «О практической подготовке обучающихся», примерной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по УГПС 21.00.00 (зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ приказом ФГБОУ ДПО ИРПО от 10.08.2023 №П-344).

Учебная практика организуется в форме практической подготовки и может быть реализована как непосредственно в структурном подразделении университета, предназначенном для проведения практической подготовки, так и в организациях, осуществляющих деятельность по профилю образовательной программы, в том числе в структурных подразделениях организаций, предназначенных для проведения практической подготовки.

В целях формирования общих и профессиональных компетенций при проведении учебной практики используются активные и интерактивные формы проведения занятий (деловые и ролевые игры, круглые столы, кейс-метод, метод проектов, «мозговой штурм», работа в малых группах, проведение форумов, экскурсии, творческие задания). Применение интерактивных форм работы стимулирует познавательную активность обучающихся, помогает налаживанию и поддержанию позитивных межличностных отношений, установлению доброжелательной атмосферы, а также способствует развитию личностных и функциональных качеств, таких, как воспитанность, уровень культуры, умение логически мыслить, применять полученные знания при решении реальных задач, владеть собой в сложных, экстремальных ситуациях, работать в команде, быть дисциплинированным.

Выполнение индивидуальных заданий по учебной практике, индивидуальных или групповых проектов дает возможность приобрести навык самостоятельного решения проблемы, генерирования и оформления собственных идей, уважительного отношения к чужим идеям, публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Через выполнение определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, у обучающихся формируется производственная и технологическая дисциплина, уважительное отношение к труду, происходит осознание экономической и социальной значимости своей будущей профессии.

Программа учебной практики определяет объем и содержание, планируемые результаты освоения видов деятельности, структуру и содержание, условия ее реализации, контроль и оценку освоения компетенций.

### **1.1. Цели и задачи учебной практики**

Учебная практика, реализуемая в форме практической подготовки, направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

В результате учебной практики обучающийся должен освоить виды деятельности: Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования; Сооружение и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов и соответствующие им общие и профессиональные компетенции:

### 1.1.1. Перечень общих компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ВД 1	Сооружение и ремонт объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов
ПК 1.1.	Выполнять строительные работы при сооружении, реконструкции и ремонте объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.
ПК 1.2.	Осуществлять геодезическое обеспечение строительства объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.
ПК 1.4.	Выполнять дефектацию узлов и деталей технологического оборудования объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.
<i>ДК 1.1</i>	<i>Выполнять работы по монтажу технологического оборудования.</i>
ВД 2	Обслуживание и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов
ПК 2.1.	Обеспечивать проведение технологического процесса трубопроводного транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов.
ПК 2.2.	Осуществлять контроль работоспособности и оценивать состояние эксплуатируемого оборудования объектов трубопроводного транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов.
ПК 2.3.	Обеспечивать выполнение работ по техническому обслуживанию и техническому диагностированию объектов трубопроводного транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов.
ВД 3	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 с требованиями нормативно-технических документов

ПК 3.2.	Составлять и оформлять отчетную документацию по сооружению, эксплуатации, обслуживанию и ремонту объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.
ВД 4	<i>Выполнение работ по профессии 18547 Слесарь по ремонту технологических установок.</i>
ДК 4.1.	<i>Техническое обслуживание простых и средней сложности элементов оборудования технологических установок нефтегазовой отрасли</i>
ДК 4.2.	<i>Подготовка к ремонту узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов оборудования технологических установок нефтегазовой отрасли</i>
ДК 4.3.	<i>Ремонт простых и средней сложности элементов оборудования технологических установок нефтегазовой отрасли</i>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	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 транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов. ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 – ОК 09	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения строительных работ при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ;</li> <li>- контроля проведения работ в процессе монтажа (демонтажа) оборудования;</li> <li>- проведения огневых, газоопасных и других работ повышенной опасности.</li> <li>- <i>чтения и разработки конструкторской документации с помощью систем автоматизированного проектирования.</i></li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы механизации процесса строительства и реконструкции объектов транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов;</li> <li>- ликвидировать неисправности линейной арматуры и производить ее ремонт;</li> <li>- <i>разрабатывать алгоритмы решения проектно-конструкторских задач;</i></li> <li>- <i>читать и разрабатывать чертежи деталей любой сложности и конфигурации с применением систем автоматизированного проектирования.</i></li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы механизации процесса строительства и реконструкции объектов;</li> <li>- технологию строительства магистральных трубопроводов, хранилищ нефти и газа в нормальных и сложных условиях;</li> <li>- состав и сущность всех ремонтных работ на линейной части магистрального трубопровода;</li> <li>- <i>основные цели, задачи и закономерности чтения и выполнения конструкторской документации в системах автоматизированного проектирования.</i></li> </ul>
	ПК 1.2. Осуществлять геодезическое обеспечение строительства объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов ОК 01, ОК 02, ОК	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составления программ угловых наблюдений и линейных измерений на точке (геодезическом пункте) при развитии плановых геодезических сетей наземными методами;</li> <li>- выполнения угловых наблюдений и линейных измерений на точке (геодезическом пункте);</li> <li>- предварительного уравнивания и полевого контроля точности угловых наблюдений и линейных измерений на точке (геодезическом пункте);</li> <li>- измерения вертикальных углов и зенитных расстояний;</li> <li>- наблюдения на оптическом (электронном) нивелире;</li> <li>- уравнивания и полевого контроля наблюдения вертикальных углов и зенитных расстояний при тригонометрическом нивелировании.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p>

	04, ОК 07, ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить геодезические работы при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ;</li> <li>- производить полевые поверки геодезических инструментов;</li> <li>- выполнять угловые наблюдения и линейные измерения;</li> <li>- оценивать точность геодезических измерений на точке (геодезическом пункте).</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные виды геодезических работ при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ;</li> <li>- методы и способы построения геодезических сетей, определения координат отдельных пунктов;</li> <li>- принципы действия, устройство и методики поверки геодезических поверок.</li> </ul>
	ПК 1.4 Выполнять дефектацию узлов и деталей технологического оборудования трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов. ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дефектации и ремонта узлов и деталей технологического оборудования.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять дефектацию узлов и деталей технологического оборудования;</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дефекты трубопроводов и оборудования;</li> <li>- измеряемые характеристики и признаки дефектов;</li> <li>- вредные экологические факторы данного метода контроля и способы предотвращения их воздействия на окружающую среду и человека.</li> </ul>
	ДК 1.1 Выполнять работы по монтажу технологического оборудования ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07 - ОК 09	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбора инструментов, оборудования, материалов для приемки, распаковки, расконсервации технологического оборудования и связанных с ним конструкций;</li> <li>- распаковки технологического оборудования и деталей;</li> <li>- приема и проверки комплектности технологического оборудования, деталей;</li> <li>- проверки соответствия маркировки технологического оборудования и деталей рабочим чертежам</li> <li>- производства входного контроля поступившего технологического оборудования и деталей на наличие вмятин, трещин и других видимых повреждений;</li> <li>- подготовки технологического оборудования и связанных с ним конструкций для монтажа;</li> <li>- разметка деталей технологического оборудования и связанных с ним конструкций по шаблону;</li> <li>- сборки резьбовых и фланцевых соединений при монтаже технологического оборудования и связанных с ним конструкций, поступающего в сборе, узлами или блоками;</li> <li>- крепление стыков металлоконструкций монтажными болтами для монтажа технологического оборудования и связанных с ним конструкций;</li> <li>- выверки технологического оборудования по горизонтали и вертикали;</li> <li>- строповки инвентарными стропами, подготовки, перемещения, укладки и расстроповки технологического оборудования и связанных с ним конструкций.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества поступившего технологического оборудования и деталей;</li> <li>- читать рабочую документацию, отражающую вопросы монтажа технологического оборудования и связанных с ним конструкций;</li> <li>- составлять отчет по результатам визуального осмотра технологического оборудования и связанных с ним конструкций;</li> <li>- применять методы строповки, указанные в правилах строповки и перемещения грузов;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять способы выверки технологического оборудования по горизонтали и вертикали;</li> <li>- применять подъемно-такелажные приспособления</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение технологического оборудования, основных деталей и узлов;</li> <li>- правила чтения рабочих чертежей, технологической документации по монтажу технологического оборудования и связанных с ним конструкций;</li> <li>- способы распаковки деталей и узлов технологического оборудования;</li> <li>- правила монтажа технологического оборудования и связанных с ним конструкций;</li> <li>- правила строповки и перемещения грузов;</li> <li>- способы маркировки деталей монтируемого технологического оборудования и конструкций.</li> </ul>
<p><b>Обслуживание и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.</b></p>	<p>ПК 2.1. Обеспечивать проведение технологического трубопроводного транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов. ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07 - ОК 09</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения технологического процесса транспорта, хранения и распределения газонефтепродуктов;</li> <li>- принятия мер по устранению причин отклонений технологических параметров работы НППС от заданных значений;</li> <li>- ведения товарно-транспортных операций на МН и МНПП с грузоотправителями (грузополучателями);</li> <li>- ведения учета движения нефти, нефтепродуктов по МН и МНПП;</li> <li>- соблюдения действующих режимов работы МН и МНПП, автоматизированных средств измерения массы нефти, нефтепродуктов в МН и МНПП при ведении учетных операций;</li> <li>- обеспечения выполнения работ персоналом с использованием нормативного количества средств индивидуальной защиты, применяемых при эксплуатации объектов трубопроводного транспорта;</li> <li>- проведения плановых (внеплановых) инвентаризаций нефти, нефтепродуктов в МН и МНПП.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверять выполнение работ по эксплуатации объектов трубопроводного транспорта персоналом с применением нормативного количества средств индивидуальной защиты;</li> <li>- принимать решения по корректировке технологических параметров работы эксплуатируемого оборудования НППС, закрепленного за участком;</li> <li>- определять причины изменения и отклонения от нормативных (допустимых) величин эксплуатационных параметров работы оборудования;</li> <li>- анализировать информацию о балансе и запасах углеводородов на станциях хранения.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила технической эксплуатации кранов и задвижек;</li> <li>- правила эксплуатации резервуаров и резервуарного парка, сливно-наливных устройств, трубопроводов перекачивающих станций и нефтебаз; баз сжиженного газа, станций подземного хранения газа; установок для снабжения сжатым природным газом транспортных двигателей;</li> <li>- системы автоматизации и телемеханизации линейной части газонефтепроводов, автоматизированные системы управления технологическими процессами;</li> <li>- технические требования, предъявляемые к материалам, конструкциям и оборудованию при эксплуатации объектов трубопроводного транспорта;</li> <li>- технические особенности эксплуатируемого оборудования на объектах трубопроводного транспорта;</li> </ul>
	<p>ПК 2.2. Осуществлять контроль работоспособности и</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатации и оценки состояния оборудования и систем по показаниям приборов.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p>



	<p>оценивать состояние эксплуатируемого оборудования объектов трубопроводного транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов. ОК 01 - ОК 04, ОК 07 - ОК 09</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять утечки в трубопроводе, обследовать техническое состояние футляров переходов, устранять выявленные дефекты;</li> <li>- проводить анализ состояния грунтовой засыпки, определять просадку грунта;</li> <li>- производить проверки состояния эксплуатируемого оборудования перекачивающих станций;</li> <li>- анализировать эксплуатационные параметры работы оборудования;</li> <li>- выявлять факторы, приводящие к вынужденным и аварийным остановам;</li> </ul>
	<p>ПК 2.3. Обеспечивать выполнение работ по техническому обслуживанию и техническому диагностированию объектов трубопроводного транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов. ОК 01 - ОК 04, ОК 07 - ОК 09</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативные и предельные параметры работы оборудования;</li> <li>- методы учета наработки эксплуатируемого оборудования.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществления ремонтно-технического обслуживания;</li> <li>- технического обслуживания и контроля состояния газонефтепроводов и газонефтехранилищ;</li> <li>- монтажа оборудования, необходимого для проведения внутритрубного диагностического обследования магистральных трубопроводов с помощью внутритрубных инспекционных приборов;</li> <li>- 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;</li> <li>- организации проверки технического состояния состояния вдоль трассового проезда, подъезда, переезда к любой точке трубопровода при эксплуатации объектов трубопроводного транспорта;</li> <li>- организации проверки состояния пересечений трубопровода с другими трубопроводами и коммуникациями: места переходов через железные, автомобильные дороги и водные препятствия;</li> <li>- организации проверки технического состояния участков трассы трубопровода, проложенных в сложных геологических условиях;</li> <li>- входного контроля запасных частей и материалов, в том числе аварийного запаса, при производстве работ по эксплуатации объектов трубопроводного транспорта;</li> <li>- настройки оборудования для проведения внутритрубного диагностического обследования магистральных трубопроводов с помощью внутритрубных инспекционных приборов в установленном порядке;</li> <li>- получения (приемки) внутритрубных инспекционных приборов перед выполнением инспекционного пропуски по диагностируемому участку магистрального трубопровода;</li> <li>- тестирования внутритрубных инспекционных приборов перед выполнением инспекционного пропуски по диагностируемому участку;</li> <li>- выполнения технологических операций при запасовке, пуске, пропуске по диагностируемому участку, приеме, извлечении и очистке внутритрубных инспекционных приборов</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать риски, связанные с производством работ по эксплуатации объектов трубопроводного транспорта в охранной зоне при несоблюдении требований к минимальным расстояниям;</li> <li>- определять нарушения охраняемых зон и зон минимальных расстояний при производстве работ на объектах трубопроводного транспорта;</li> <li>- определять состояние земляного покрова вдоль трассы трубопровода на наличие опасных природных процессов (эрозии, морозобойного растрескивания многолетних мерзлых грунтов, наледеобразования, обвалов, оползней, подтопления территории, проседаний и выпучивания), принимать меры по предотвращению опасных природных процессов;</li> <li>- проверять работоспособность приборов и настраивать их на заданные параметры;</li> <li>- осуществлять полный комплекс работ по неразрушающему контролю;</li> <li>- определять оптимальные режимы контроля;</li> <li>- осуществлять оценку рисков при выполнении работ на оборудовании;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами;</li> <li>- использовать результаты диагностирования оборудования и экспертизы промышленной безопасности;</li> <li>- производить визуальный осмотр поверхности контролируемого участка магистральных трубопроводов с помощью внутритрубных инспекционных приборов;</li> <li>- планировать и проверять расстановку маркерных пунктов на трассе магистральных трубопроводов на основе технологических схем и путей подъезда при проведении внутритрубного диагностического обследования;</li> <li>- проверять исправность инструментов и контрольно-измерительных приборов, грузоподъемных сооружений и средств, такелажных приспособлений, лестниц, тележек, компрессорного и электрооборудования при проведении внутритрубного диагностического обследования;</li> <li>- определять и устанавливать рабочие параметры оборудования, производить настройку на эталонных образцах для проведения внутритрубного диагностического обследования;</li> <li>- производить приемку внутритрубных инспекционных приборов, проверять комплектность и оценивать его состояние перед выполнением инспекционного пропуска по диагностируемому участку;</li> <li>- 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;</li> <li>- применять приборы, предназначенные для контроля перемещения внутритрубных инспекционных приборов в полости трубопровода.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- техническую документацию по правилам эксплуатации линейной части магистральных газонефтепроводов;</li> <li>- обозначение объектов трубопроводного транспорта, связи и электрохимической защиты на технологических схемах, картах;</li> <li>- правила ухода за переходом в различное время года;</li> <li>- условное обозначение арматуры, влияние арматуры на работу трубопровода;</li> <li>- меры безопасности;</li> <li>- систему технического обслуживания насосов и газоперекачивающих агрегатов;</li> <li>- устройства и функциональные схемы приборов для метода контроля, правила отбора и проверки качества применяемых расходных материалов;</li> <li>- основные параметры метода и приборного обеспечения, определяющие достоверность результатов контроля, схемы расчета параметров контроля, метрологическое обеспечение;</li> <li>- нормативные документы по неразрушающему контролю;</li> <li>- основные неисправности приборов и возможные способы их устранения;</li> <li>- правила электробезопасности и пожарной безопасности, правила устройства и безопасной эксплуатации объектов, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору;</li> <li>- методы диагностики, основы параметрической и вибрационной диагностики;</li> <li>- устройство, принцип работы, технические характеристики, конструктивные особенности, правила эксплуатации и технического обслуживания диагностического оборудования, необходимого для проведения внутритрубного диагностического обследования;</li> <li>- состав, назначение и порядок работы средств контроля прохождения внутритрубных инспекционных приборов в полости трубопровода.</li> </ul>
Документационное	ПК 3.1. Оформлять,	<b>Навыки:</b>

<p><b>обеспечение сооружения, эксплуатации, обслуживания и ремонта объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов</b></p>	<p>вести и актуализировать документацию по сооружению, эксплуатации, обслуживанию и ремонту объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов в соответствии с требованиями нормативно-технических документов ОК 01 - ОК 04, ОК 07, ОК 09</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформления первичных документов согласно делопроизводству;</li> <li>- ведения электронной базы данных;</li> <li>- организации проверки оборудования на соответствие требованиям документов в области эксплуатации оборудования;</li> <li>- разработки плана проведения противоаварийных тренировок с персоналом подразделения;</li> <li>- организации допуска эксплуатационного персонала к выполнению работ повышенной опасности на оборудовании в соответствии с инструкциями по их проведению;</li> <li>- разработки планов-графиков ТОиР, ДО оборудования;</li> <li>- выдачи заданий ремонтному персоналу и контроля их выполнения;</li> <li>- подготовки материалов для разработки локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации по ТОиР, ДО оборудования;</li> <li>- составления документов на передачу в ремонт и приемку из ремонта оборудования;</li> <li>- оформления нарядов-допусков и специальных разрешений на проведение работ повышенной опасности на объектах нефтегазового комплекса;</li> <li>- паспортизации оборудования;</li> <li>- внесения данных по ведению товарно-транспортных операций на МН и МНПП в специализированные программные комплексы</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать и составлять схемы и графики, вносить в них изменения;</li> <li>- пользоваться нормативно-технической документацией;</li> <li>- разрабатывать сетевые графики выполнения работ;</li> <li>- проверять исполнение и соблюдение сроков исполнения распорядительных документов в подразделении;</li> <li>- использовать в работе справочную и специальную литературу по направлению деятельности.</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативные документы по сооружению и эксплуатации газонефтепроводов и газонефтехранилищ;</li> <li>- техническую документацию по правилам эксплуатации нефтепродуктоперекачивающих и компрессорных станций;</li> <li>- нормативные и методические документы по испытаниям;</li> <li>- контроль сроков исполнения распорядительных документов, в том числе предписаний, инспектирующих и надзорных органов;</li> <li>- режимы труда и отдыха, графики сменности;</li> <li>- порядок приемки исполнительной документации на ТОиР, ДО оборудования.</li> </ul>
	<p>ПК 3.2. Составлять и оформлять отчетную документацию по сооружению, эксплуатации, обслуживанию и ремонту объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов. ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ведения технической и технологической документации;</li> <li>- контроля сроков исполнения распорядительных документов;</li> <li>- учета оборудования, неисправностей в его работе, аварий и инцидентов по подразделению;</li> <li>- формирования заявок учета, передвижения и списания материальных ценностей;</li> <li>- пользования персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой;</li> <li>- пользования специализированными программными продуктами по направлению деятельности;</li> <li>- подготовки отчетности по выполнению предписаний органов контроля и надзора в части эксплуатации оборудования;</li> <li>- составления ведомости дефектов, актов обследования оборудования;</li> <li>- определения и оформления технологических потерь нефти, нефтепродуктов в МН и МНПП по результатам проведения инвентаризаций;</li> <li>- внесения данных о наличии, движении и учете нефти, нефтепродуктов в специализированные программные комплексы;</li> <li>- внесения данных о показателях качества нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП, в специализированные программные комплексы;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- формирования, ведения и обеспечения сохранности документов о показателях качества нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП, согласно номенклатуре.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять акты на списание материально-технических ресурсов (МТР) и средств индивидуальной защиты (СИЗ);</li> <li>- оформлять учетную документацию;</li> <li>- документировать, интерпретировать и оценивать результаты контроля;</li> <li>- составлять (разрабатывать) технологические инструкции (технологические карты) контроля для конкретных объектов и сооружений;</li> <li>- документировать, интерпретировать и оценивать результаты испытаний;</li> <li>- анализировать предоставляемую информацию в рамках установленной отчетности по эксплуатации объектов трубопроводного транспорта;</li> <li>- систематизировать предоставляемую информацию в рамках установленной отчетности по эксплуатации объектов трубопроводного транспорта;</li> <li>- формировать отчетность по эксплуатации объектов трубопроводного транспорта;</li> <li>- оформлять результаты испытаний с выдачей соответствующего заключения;</li> <li>- формировать отчет об изменениях показателей качества нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок оформления результатов контроля и документирования, основы применения компьютерной обработки результатов контроля;</li> <li>- отраслевые действующие стандарты и технические условия на разрабатываемую техническую документацию в области эксплуатации объектов трубопроводного транспорта, порядок ее составления и правила оформления;</li> <li>- нормы расхода материально-технических ресурсов (МТР);</li> <li>- графики выполнения технического обслуживания;</li> <li>- установленные формы документации о выполнении предписаний органов контроля и надзора в части эксплуатации оборудования</li> </ul>
<p><b>Выполнение работ по профессии 18547 Слесарь по Ремонту технологических установок</b></p>	<p><i>ДК 4.1. Техническое обслуживание (далее – ТО) простых и средней сложности элементов оборудования технологических установок нефтегазовой отрасли</i> ОК 01- ОК07</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверки комплектности и исправности оборудования, инструмента, технических устройств, применяемых для проведения ТО простых и средней сложности элементов оборудования</li> <li>- наружного осмотра простых и средней сложности элементов технологического оборудования нефтегазовой отрасли (насосного, компрессорного оборудования (далее – НКО), технологических трубопроводов, трубопроводной арматуры (далее – ТПА) низкого давления, теплообменников типа «труба в трубе» и другого оборудования) в соответствии с нормативно-технической документацией (далее – НТД)</li> <li>- проверки целостности опор и крепления технологического оборудования нефтегазовой отрасли, трубопроводов, технологических площадок, лестниц и ограждений, затяжки фундаментных болтов;</li> <li>- выполнения чистки, работ по промывке и смазке деталей и узлов, снятия литейных заливов и остатков питателей с деталей простых и средней сложности элементов оборудования;</li> <li>- проверки герметичности фланцевых, резьбовых, сварных соединений, сальниковых уплотнений штоков и приводов, запорных устройств;</li> <li>- проверки укомплектованности крышек, люков и фланцевых соединений крепежными деталями;</li> <li>- проверки расхода смазочного масла НКО, применяемого для смазки простых и средней сложности элементов оборудования;</li> <li>- восстановления защитного и антикоррозионного покрытий простых</li> </ul>

		<p>и средней сложности элементов оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- восстановления теплоизоляции технологических трубопроводов;</li> <li>- замены фильтров и фильтрующих элементов масляных, воздушных, газовых систем;</li> <li>- выполнения регламентных работ при ТО простых и средней сложности элементов оборудования.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять дефекты, неисправности, механические повреждения инструментов и технических устройств, применяемых для проведения ТО простых и средней сложности элементов оборудования;</li> <li>- выявлять дефекты, неисправности, механические повреждения простых и средней сложности элементов оборудования;</li> <li>- выявлять дефекты, неисправности, механические повреждения опор, креплений технологического оборудования нефтегазовой отрасли, трубопроводов, технологических площадок, лестниц и ограждений;</li> <li>- производить подтяжку крепежа простых и средней сложности элементов оборудования;</li> <li>- применять слесарный инструмент и технические устройства для проведения чистки, промывки, смазки деталей и узлов, снятия литейных заливок и остатков питателей;</li> <li>- выявлять утечки во фланцевых, резьбовых, сварных соединениях, сальниковых уплотнениях штоков и приводов, запорных устройств;</li> <li>- применять ручной и механизированный (электрический, пневматический, гидравлический) инструмент при ТО простых и средней сложности элементов оборудования;</li> <li>- выявлять дефекты и наличие крепежных деталей крышек, люков и фланцевых соединений простых и средней сложности элементов оборудования;</li> <li>- определять соответствие количества смазки простых и средней сложности элементов оборудования требованиям НТД;</li> <li>- проверять уровень масла в картерах подшипникового узла насосов, компрессоров;</li> <li>- выполнять монтаж масленок постоянного уровня с регулировкой уровня масла на насосах, компрессорах;</li> <li>- применять материалы для нанесения защитного, защитно-декоративного, антифрикционного и жаростойкого покрытий на простые и средней сложности элементы оборудования;</li> <li>- выполнять замену фильтров и фильтрующих элементов масляных, воздушных, газовых систем в соответствии с НТД;</li> <li>- применять негорючие материалы для восстановления теплоизоляции технологических трубопроводов в соответствии с НТД;</li> <li>- применять НТД общего и специализированного назначения для проведения ТО простых и средней сложности элементов оборудования;</li> <li>- применять средства индивидуальной защиты при проведении ТО простых и средней сложности элементов оборудования;</li> <li>- применять инструкции в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды, назначение и способы использования ручного и механизированного инструмента и технических устройств, применяемых для осуществления ТО простых и средней сложности элементов оборудования;</li> <li>- требования к планировке и оснащению рабочего места при проведении ТО простых и средней сложности элементов оборудования;</li> <li>- правила чтения чертежей и эскизов простых и средней сложности элементов оборудования;</li> <li>- назначение, виды, инструкции по эксплуатации оборудования, инструмента, технических устройств для ТО простых и средней сложности элементов оборудования;</li> <li>- виды дефектов, неисправностей, механических повреждений простых и средней сложности элементов оборудования;</li> </ul>
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- требования НТД к эксплуатации простых и средней сложности элементов;</li> <li>- последовательность и содержание операций при выполнении ТО простых и средней сложности элементов оборудования;</li> <li>- наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов и смазок, применяемых при ТО простых и средней сложности элементов оборудования;</li> <li>- нормы расхода материалов для проведения ТО простых и средней сложности элементов оборудования;</li> <li>- правила применения средств индивидуальной защиты;</li> <li>- требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.</li> </ul>
	<p>ДК 4.2. Подготовка к ремонту узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов оборудования технологических установок нефтегазовой отрасли ОК 01- ОК07</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверки комплектности и исправности оборудования, инструмента, технических устройств, применяемых для проведения ремонта простых и средней сложности элементов оборудования;</li> <li>- снятия узлов и механизмов оборудования под руководством работника более высокого уровня квалификации;</li> <li>- перемещения узлов и механизмов к месту выполнения работ по ремонту простых и средней сложности элементов оборудования с помощью простых грузоподъемных средств и механизмов (далее – ГПМ), управляемых с пола;</li> <li>- очистки простых и средней сложности элементов оборудования от загрязнений перед проведением ремонтных работ;</li> <li>- изготовления уплотнительных прокладок несложной конфигурации перед проведением работ по ремонту простых и средней сложности элементов оборудования;</li> <li>- изготовления простых и средней сложности приспособлений для разборки, сборки узлов и механизмов оборудования.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять дефекты, неисправности, механические повреждения оборудования, инструмента, технических устройств, необходимых для ремонта простых и средней сложности элементов оборудования;</li> <li>- выполнять разборку и сборку штатных соединений простых и средней сложности узлов и механизмов в порядке, установленном НТД;</li> <li>- использовать ГПМ, управляемые с пола, для перемещения узлов и механизмов к месту выполнения ремонтных работ;</li> <li>- применять очищающие средства, растворы, устройства для очистки простых и средней сложности элементов оборудования;</li> <li>- применять слесарный инструмент и материалы для изготовления уплотнительных материалов несложной конфигурации для соединений деталей простых и средней сложности элементов оборудования;</li> <li>- применять простые и средней сложности технические устройства для разборки, сборки простых и средней сложности узлов и механизмов;</li> <li>- выполнять контрольные осмотры, замеры технических характеристик, качественных показателей готовности к ремонту узлов и механизмов простых и средней сложности элементов оборудования;</li> <li>- применять НТД общего и специализированного назначения для проведения ремонта простых и средней сложности элементов оборудования;</li> <li>- применять инструкции в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования к планировке и оснащению рабочего места для подготовки к ремонту простых и средней сложности элементов оборудования;</li> <li>- принципиальная технологическая схема и схема коммуникаций технологического оборудования, выводимого в ремонт;</li> <li>- приемы и методы выполнения слесарных работ перед проведением ремонта простых и средней сложности элементов оборудования;</li> <li>- правила использования моющих составов, применяемых для очистки</li> </ul>

		<p>простых и средней сложности элементов оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- маркировка, физико-химические свойства моющих составов и материалов, применяемых при очистке, промывке простых и средней сложности элементов оборудования;</li> <li>- правила строповки, подъема, перемещения к месту ремонта и складирования простых и средней сложности узлов и механизмов оборудования при помощи ГПМ, управляемых с пола</li> <li>- виды и назначение ручного и механизированного инструмента и технических устройств, применяемых для проведения ремонта простых и средней сложности элементов оборудования;</li> <li>- требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.</li> </ul>
	<p>ДК 4.3. Ремонт простых и средней сложности элементов оборудования технологических установок нефтегазовой отрасли ОК 01- ОК07</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверки комплектности и исправности оборудования, инструмента, технических устройств, применяемых для проведения ремонта простых и средней сложности элементов оборудования;</li> <li>- разборки простых и средней сложности элементов оборудования;</li> <li>- очистки, промывки, протирки узлов и деталей ремонтируемых простых и средней сложности элементов оборудования после разборки;</li> <li>- замены дефектных деталей ремонтируемых простых и средней сложности элементов оборудования;</li> <li>- выполнения слесарной обработки деталей по 11–14-му качеству (4–7-му классу точности);</li> <li>- устранения технических неисправностей простых и средней сложности элементов оборудования;</li> <li>- выполнения технологических операций механической обработки простых и средней сложности деталей и узлов оборудования;</li> <li>- смазки простых и средней сложности узлов и деталей ремонтируемого оборудования;</li> <li>- сборки простых и средней сложности элементов оборудования;</li> <li>- сборки фланцевых соединений оборудования в ходе проведения ремонтных работ;</li> <li>- визуального осмотра простых и средней сложности элементов оборудования после ремонта для проверки соответствия выполненных работ НТД.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверять комплектность и исправность оборудования, инструмента, технических устройств, применяемых для проведения ремонта простых и средней сложности элементов оборудования;</li> <li>- разбирать простые и средней сложности элементы оборудования;</li> <li>- очищать, промывать, протирать узлы и детали ремонтируемых простых и средней сложности элементов оборудования после разборки;</li> <li>- заменять дефектные детали ремонтируемых простых и средней сложности элементов оборудования;</li> <li>- выполнять слесарную обработку деталей по 11–14-му качеству (4–7-му классу точности);</li> <li>- устранять технические неисправности простых и средней сложности элементов оборудования;</li> <li>- выполнять технологические операции механической обработки простых и средней сложности деталей и узлов оборудования;</li> <li>- смазывать простые и средней сложности узлы и детали ремонтируемого оборудования</li> <li>- собирать простые и средней сложности элементы оборудования;</li> <li>- собирать фланцевые соединения оборудования в ходе проведения ремонтных работ;</li> <li>- выполнять визуальный осмотр простых и средней сложности элементов оборудования после ремонта для проверки соответствия выполненных работ НТД.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Правила чтения технологических схем и чертежей деталей и сборочных единиц простых и средней сложности элементов</li> </ul>

		<p>оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>технические характеристики ремонтируемых простых и средней сложности элементов оборудования;</i></li> <li>- <i>назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарных, контрольно-измерительных инструментов и приборов, применяемых для проведения работ по ремонту простых и средней сложности элементов оборудования;</i></li> <li>- <i>причины появления дефектов при выполнении слесарной обработки простых и средней сложности элементов оборудования и способы их предупреждения;</i></li> <li>- <i>способы размерной обработки деталей простых и средней сложности элементов оборудования;</i></li> <li>- <i>способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки при проведении ремонта простых и средней сложности элементов оборудования;</i></li> <li>- <i>правила и последовательность проведения измерений для проведения работ по ремонту простых и средней сложности элементов оборудования;</i></li> <li>- <i>способы регулировки механизмов в зависимости от их технических данных и характеристик для проведения работ по ремонту простых и средней сложности элементов оборудования;</i></li> <li>- <i>требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.</i></li> </ul>
--	--	--

## **2.1 Количество часов на освоение программы учебной практики**

Всего – 360 час. (10 недель), в том числе:

ПМ.01 – 108час. (3 недели);

ПМ.02 – 72 час. (2 недели);

ПМ.03 – 36 час. (1 неделя);

ПМ.04 – 144 час. (4 недели);

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета проводится за счет времени, отведенного на учебную практику.



## 2.2 Тематический план учебной практики

Наименование разделов, тем учебной практики	Виды работ	Количество часов
<b>ПМ.01 Сооружение и ремонт объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов</b>		<b>108</b>
<b>УП.01.01 Учебная практика</b>		
<b>Раздел 01.01.01 Строительство технологических трубопроводов</b>		<b>36</b>
Тема 1.1. Ознакомление с документацией	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1. Ознакомление и работа с ОСТ 36-143-88 Монтаж технологического оборудования и технологических трубопроводов. Проект производства работ. Порядок разработки, состав и содержание	
Тема 1.2. Оценка технического состояния труб	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1. Определение дефектов геометрии и особенностей труб (вмятин, гофров, овальности поперечного сечения, выступающих внутрь трубы элементов арматуры трубопровода), ведущих к уменьшению его проходного сечения.	
	2. Определение дефектов типа потери металла, уменьшающих толщину стенки трубы (коррозионных язв, царапин металла и т.п.), а также расслоений, включений в стенке трубы. 3. Выбор методов ремонта	
Тема 1.3 Заготовительные работы	<b>Содержание</b>	<b>24</b>
	1. Разработка рабочего проекта участка технологического трубопровода и оформление рабочей документации. Выполнение монтажно-технологической схемы с необходимой детализацией узлов и соединений.	<b>6</b>
	3. Определение последовательности выполнения работ и разработка маршрутной карты изготовления деталей и элементов трубопроводов.	<b>6</b>
	4. Выбор инструментов, приспособлений и оборудования для выполнения работ. Выполнение пространственной разметки на трубах и элементах трубопровода	<b>6</b>
	5. Изготовление заготовок монтажных узлов и деталей трубопровода. Контроль качества выполненных работ по изготовлению заготовок деталей и элементов трубопровода	<b>6</b>
<b>Раздел 01.01.02 Сварочные работы при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ</b>		<b>36</b>
Тема 2.1 Организация и обслуживание рабочего места	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1. Подготовка принадлежностей и инструмента сварщика.	
Тема 2.2 Освоение приемов ручной дуговой сварки	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	1. Розжиг дуги различными способами. 2. Поддержание равномерного горения сварочной дуги.	<b>6</b>

	3. Выбор параметров режима сварки, сварочных материалов в зависимости от толщины свариваемого металла и диаметра электрода. 4. Наплавка валиков в нижнем положении шва. Наплавка валиков в вертикальном положении шва.	<b>6</b>
Тема 2.3 Сборка и сварка простых деталей	<b>Содержание</b>	<b>18</b>
	1. Подготовка металла и сборка сварных соединений на прихватки и с помощью зажимных и сборочно-сварочных приспособлений в соответствии с требованиями технологической карты.	<b>6</b>
	2. Сварка деталей в нижнем и вертикальном пространственном положении шва в соответствии с требованиями технологической карты.	<b>6</b>
	3. Сварка поворотных соединений труб различного профиля и толщины в соответствии с требованиями технологической карты с соблюдением требований охраны труда.	<b>6</b>
Раздел 01.01.03 Геодезические работы при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ		<b>36</b>
Тема 3.1 Нивелирование поверхности	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	1. Выполнение полевых работ по нивелированию поверхности.	
	2. Определения деформаций грунта и вертикальных перемещений методом геометрического нивелирования по IV классу нивелирования.	
	3. Выполнение камеральных работ по нивелированию поверхности.	
Тема 3.2 Типовые геодезические работы	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1. Вынос на местность точки с заданной проектной отметкой.	
	2. Определение высоты сооружения.	
	3. Определение расстояния до недоступной точки.	
Тема 3.3 Геодезические разбивочные работы	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1. Разбивка котлована (траншеи) и закрепление на местности	
Тема 3.4 Исполнительная съемка	<b>Содержание</b>	<b>10</b>
	1. Выполнение исполнительной съемки и оформление исполнительной документации (акты геодезических работ, исполнительные геодезические схемы)	
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>
<b>ПМ.02 Обслуживание и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов</b>		<b>72</b>
<b>УП.02.01 Учебная практика</b>		
<b>Раздел 02.01.01 Ведение технологического процесса транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов</b>		<b>18</b>
Тема 1.1. Организация рабочего пространства специалиста,	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	1. Ознакомление и работа с приказом Минтруда России от 27.11.2020 № 833н Об утверждении Правил по охране труда при размещении, монтаже, техническом	

осуществляющего технологический процесс транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов	обслуживании и ремонте технологического оборудования 2. Виды инструктажей на рабочем месте	
Тема 1.2. Контроль показателей работы насосного и компрессорного оборудования	<b>Содержание</b> 1. Подготовка насосного агрегата к запуску. 2. Запуск насосного агрегата. 3. Показатели работы насосного агрегата. 4. Экстренная и плановая остановка насосного агрегата. 5. Журнал эксплуатации насосного и компрессорного оборудования. 6. Запуск газоперекачивающего агрегата с электроприводным двигателем. 7. Запуск газоперекачивающего агрегата с газотурбинным двигателем. 8. Показатели работы газоперекачивающего агрегата. 9. Экстренная и плановая остановка компрессорного оборудования.	<b>6</b>
Тема 1.3 Контроль технологического процесса налива и опорожнения емкостей	<b>Содержание</b> 1. Подготовка емкостей и связанного технологического оборудования к закачке. 2. Параметры технологического процесса наполнения емкостей. 3. Маршруты обходов резервуарного парка. 4. Подготовка емкостей и связанного оборудования к опорожнению. 5. Журналы эксплуатации резервуаров и связанного оборудования. 6. Подготовка автоматизированных систем налива к процессу налива и опорожнения. 7. Анализ объемов и массы нефти и нефтепродуктов отгруженного с нефтебазы. 8. Производить отбор пробы нефти и нефтепродуктов.	<b>8</b>
<b>Раздел 02.01.02 Техническое обслуживание объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов</b>	<b>обслуживание объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти,</b>	<b>18</b>
Тема 2.1 Техническое обслуживание запорной и регулирующей арматуры	<b>Содержание</b> 1. Требования к исправному и работоспособному состоянию задвижек, шаровых кранов, клапанов, регуляторов давления. 2. Работы по замене уплотнительных элементов. 3. Выполнение эскизов быстроизнашиваемых элементов перед проведением работ по их замене. 4. Визуальный осмотр запорной и регулирующей арматуры. 5. Выявление мест утечек во фланцевых соединениях. 6. Методы по устранению утечек трубопроводной арматуры. 7. Подтяжка сальниковой набивки.	<b>6</b>

	8. Смазывание штока запорной и регулирующей арматуры. 9. Фиксация выполненных работ по техническому обслуживанию в журналах.	
Тема 2.2 Визуальный осмотр и техническое обслуживание насосного и компрессорного оборудования	<b>Содержание</b> 1. Визуальный осмотр в процессе работы насосного агрегата, выявление утечек 2. Устранение утечек масла, нефти. 3. Подготовка инструмента к выполнения мероприятий по техническому обслуживанию. 4. Замена уплотнительных элементов. 5. Подбор и замена масла в маслосистеме агрегата. 6. Фиксация выполненных работ по техническому обслуживанию в журналах.	<b>6</b>
Тема 2.3 Ведение работ по техническому обслуживанию линейной части трубопроводов в охранной зоне	<b>Содержание</b> 1. Требования к внешнему виду охранной зоны трубопроводов. 2. Визуальный осмотр охранной зоны на предмет отклонений от нормы. 3. Устранение отклонений от норм в охранной зоне трубопроводов. 4. Выявление утечек в гидроприводах узлов линейной арматуры.	<b>6</b>
<b>Раздел 02.01.03 Диагностика объектов транспорта и хранения нефти и газа</b>		<b>16</b>
Тема 3.1 Внутритрубная диагностика трубопроводных систем	<b>Содержание</b> 1. Подготовка внутритрубного инспекционного снаряда к запуску. 2. Подготовка внутритрубного инспекционного снаряда к приему. 3. Осуществление мониторинга за движением внутритрубного снаряда. 4. Подготовка камер приема и запуска средств очистки и диагностики. 5. Анализ диагностических исследований.	<b>4</b>
Тема 3.2 Внутреннее и наружное освидетельствование сосудов работающих под давлением	<b>Содержание</b> 1. Визуальный осмотр сосудов работающих под давлением. 2. Подготовка приборов для поиска дефектов внутри стенки сосуда. 3. Выявление дефектов в сварных швах сосудов. 4. Ведение дефектной ведомости.	<b>4</b>
Тема 3.3 Параметрическая диагностика насосного и компрессорного оборудования	<b>Содержание</b> 1. Выявление отклонений в работе насосного и компрессорного агрегата по эксплуатационным данным. 2. Вибромониторинг насосного и компрессорного агрегатов. 3. Отклонения в работе насосного и компрессорного агрегата по данным температуры в маслосистеме.	<b>4</b>
Тема 3.4 Гидравлические и пневматические испытания трубопроводов, сосудов и технологического	<b>Содержание</b> 1. Подготовка сосудов к гидравлическому или пневматическому испытанию. 2. Подготовка рабочей среды перед испытанием. 3. Установка необходимого количества манометров перед испытанием.	<b>4</b>

оборудования	4. Установка технологической обвязки для закачки испытательной среды. 5. Формирование заключений по результатам испытаний.	
<b>Раздел 02.01.04 Автоматизация производственных процессов</b>		<b>18</b>
Тема 4.1 Оборудование КИПиА на технологических схемах	<b>Содержание</b> 1. Места установки контрольно-измерительные приборы сосудов работающих под давлением. 2. Места установки контрольно-измерительные приборы насосных агрегатов. 3. Места установки контрольно-измерительные приборы газоперекачивающих агрегатов. 4. Схемы установки контрольно-измерительных приборов. 5. Условные обозначения контрольно-измерительных приборов на технологических схемах.	<b>6</b>
Тема 4.2 Датчики давления и температуры	<b>Содержание</b> 1. Подготовка манометров и датчиков температуры к установке. 2. Подготовка мест установки манометров и датчиков температуры. 3. Подготовка материалов и оборудования перед установкой контрольно-измерительных приборов. 4. Фиксация выполненных работ по техническому обслуживанию в журналах. 5. Выявление неисправностей в работе манометров и датчиков температуры.	<b>6</b>
Тема 4.3 Автоматизированная система управления технологическим процессом	<b>Содержание</b> 1. Состав системы автоматизированного управления. 2. Представление рабочего пространства оператора в система SCADA. 3. Действие оператора в системе АСУ ТП в чрезвычайных ситуациях. 4. Ведение документации с использованием систем автоматизированного управления.	<b>6</b>
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>
<b>ПМ.03 Документационное обеспечение сооружения, эксплуатации, обслуживания и ремонта объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов</b>		<b>36</b>
<b>УП.03.01 Учебная практика</b>		
Тема 1. Техническая и технологическая документация	<b>Содержание</b> 1. Изучение структуры предприятия и нормативных документов, на основе которых предприятие осуществляет деятельность.	<b>34</b>
	2. Описание техники и оборудования, применяемых на объекте. Описание правил эксплуатации оборудования и техники безопасности на объекте.	<b>6</b>
	3. Создание графика технического обслуживания. Оценка технического состояния оборудования.	<b>6</b>

	4. Составление и оформление различных видов документов на предприятии.	6
	5. Создание заявки на закупку оборудования, техники, средств индивидуальной защиты.	6
	6. Составление перечня технических показателей.	4
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>
<b>ПМ.04 Выполнение работ по профессии 18547 Слесарь по ремонту технологических установок</b>		<b>144</b>
<b>УП.04.01 Учебная практика</b>		
<b>Раздел 04.01.01 Технология слесарных работ</b>		<b>72</b>
Тема 1.1 Организация и обслуживание рабочего места	<b>Содержание:</b>	6
	1. Изучение устройства и назначения слесарного ручного инструмента, порядок его получения, проверка исправности. 2. Изучение устройства и назначения слесарного ручного инструмента, порядок его получения, проверка исправности. 3. Контроль качества выполненных работ по устранению мелких неисправностей слесарного ручного инструмента.	
Тема 1.2 Контрольно-измерительный инструмент	<b>Содержание:</b>	12
	1. Подготовка контрольно-измерительного инструмента к работе. 2. Проведение измерений геометрических размеров различных заготовок и деталей. 3. Нанесение и контроль размеров на рабочих эскизах.	
Тема 1.3 Плоскостная разметка	<b>Содержание:</b>	12
	1. Определение межоперационных припусков и допусков на межоперационные размеры 2. Плоскостная разметка в соответствии с заданной технологической последовательностью 3. Контроль качества выполненных работ по плоскостной разметке деталей	
Тема 1.4 Размерная обработка деталей	<b>Содержание:</b>	24
	1. Анализ исходных данных (чертежа, схемы, детали). Очистка материалов и заготовок от грязи, ржавчины и других загрязнений	6
	2. Правка, рихтовка стальных заготовок различного профиля ручным способом. Рубка металла, различных поверхностей, клеевых, заклёпочных и сварных соединений. Опиливание материалов. Резка материалов.	6
	3. Сверление, зенкерование, зенкование и развертывание отверстий ручным инструментом. Гибка листового, круглого и фасонного проката	6
	4. Контроль качества выполненных работ по размерной обработке деталей ручным слесарным инструментом	6
Тема 1.5 Выполнение	<b>Содержание</b>	<b>18</b>

комплексного производственного задания	1. Получение комплексного индивидуального (группового) производственного задания и технической документации на изготовления изделия (конструкции, элементов). 2. Анализ исходных данных и изучение задания, определение последовательности выполнения работы	6
	3. Выбор слесарных инструментов и приспособлений. 4. Выполнение комплексного задания по слесарной обработке деталей в соответствии с заданной технологической документацией	6
	5. Осуществление операционного и приемочного контроля качества при выполнении работ по слесарной обработке ручным инструментом 6. Соблюдение требований охраны труда при слесарной обработке деталей	6
<b>Раздел 04.01.02 Ремонт и обслуживание технологических установок</b>		<b>70</b>
Тема 2.1 Организация и обслуживание рабочего места	<b>Содержание</b>	6
	1. Подготовка и организация рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при работе с соответствующим видом инструмента	
Тема 2.2 Разборка, ремонт, сборка и испытание средней сложности узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.	<b>Содержание</b>	<b>30</b>
	1. Разборка, дефектация, комплектация запчастями сборка и регулировка регулирующей трубопроводной арматуры (задвижек вентилей, кранов, клапанов прямооточных, клапанов обратного действия регуляторов). Контроль качества сборки. Проверка работоспособности и опрессовка.	6
	2. Разборка, дефектация, комплектация запчастями сборка и регулировка предохранительной арматуры	6
	3. Разборка, дефектация, комплектация запчастями сборка и регулировка дыхательной арматуры (клапанов, фильтров). Контроль качества сборки. Проверка работоспособности и опрессовка.	6
	4. Опиливание, прогонка резьбы, смена их и крепление болтов, гаек, шпилек. Установка с пригонкой по месту вентилей запорных.	6
	5. Гидравлическое испытание и сборка коленьев, тройников для трубопроводов. Выполнение изготовления прокладок.	6
Тема 2.3 Ремонт, регулирование и испытание средней сложности оборудования, агрегатов и машин.	<b>Содержание</b>	12
	1. Выполнение притирки клапанов запорных вентилей всех диаметров. 2. Выполнение ремонта компрессора. Проверка качества сборки и его работоспособности.	
Тема 2.4 Сборка неподвижных	<b>Содержание</b>	<b>22</b>

соединений газонефтепроводов и газонефтехранилищ	1. Выполнение сборки резьбовых и фланцевых соединений при техническом обслуживании газонефтепроводов.	<b>12</b>
	2. Выполнение сборки пластиковых труб при помощи сварки.	<b>6</b>
	3. Выполнение опрессовки газонефтепроводов.	<b>4</b>
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>
<b>Всего</b>		<b>360</b>



### **3 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

#### **3.1 Требования к материально-техническому оснащению учебной практики**

Учебная практика может быть реализована как в мастерских колледжа (либо других подразделениях университета), предназначенных для проведения практической подготовки, так и в организациях, осуществляющих деятельность по профилю образовательной программы, в том числе в структурных подразделениях организаций, предназначенных для проведения практической подготовки:

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе, текущего контроля и промежуточной аттестации, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов.

Реализация рабочей программы учебной практики обеспечена следующими специальными помещениями, предназначенными для реализации практической подготовки:

- в слесарно-механической мастерской;
- в слесарно-ремонтной мастерской;
- на геодезическом полигоне;
- в сварочной мастерской;

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

##### **1. Слесарно-механической:**

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления;
- заготовки для выполнения слесарных работ.

##### **2. Слесарно-сборочной:**

- рабочие места по количеству обучающихся;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления.
- станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
- заготовки для выполнения слесарных работ;
- детали машин.

##### **3. Сварочной мастерской:**

- рабочие места по количеству обучающихся;
- сварочное оборудование;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления;
- заготовки для выполнения сварочных работ.

##### **4. Обеспечение геодезического полигона:**

- рейки нивелирные
- ориентир буссоль
- рулетки стальные
- штативы
- нивелиры
- теодолиты
- отвесы
- отражатели

- теодолиты электронные
- лазерные дальномеры
- мерные колеса

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

### 3.2 Требования к кадровым условиям

Педагогические работники, привлекаемые к руководству производственной практикой (по профилю специальности), имеют высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля, и опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, а также дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях, которая осуществляется не реже 1 раза в 3 года.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации производственной практики (по профилю специальности), получили дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности в промышленности 19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа.

### 3.3 Информационное обеспечение обучения

#### Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### Основные источники:

1. Прачев, Ю. Н. Машины и оборудование для сооружения и ремонта магистральных трубопроводов : учебное пособие (курс лекций) / Ю. Н. Прачев, М. А. Шевцов. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. — 170 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99428.html> (дата обращения: 14.06.2023).
2. Гашенко, А. А. Технология сооружения магистральных трубопроводов : учебное пособие / А. А. Гашенко, Ю. В. Гашенко. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 204 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105079.html> (дата обращения: 14.06.2023).
3. Багдасарова, Ю. А. Очистные сооружения на объектах транспорта и хранения нефти и нефтепродуктов : учебное пособие / Ю. А. Багдасарова, А. А. Афиногентов. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 136 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105047.html> (дата обращения: 14.06.2023)
4. Современные технологии диагностирования и ремонта объектов магистральных нефтепроводов : учебное пособие / А. Б. Шабаров, С. Г. Гулькова, В. В. Шалай [и др.] ; ред. Ю. Д. Земенков ; Тюменский индустриальный университет. - Тюмень : ТИУ, 2023. - 217 с. - Электронная библиотека ТИУ. - Библиогр.: с. 214. - ISBN 978-5-9961-1755-0 : ~Б. ц. - Текст : электронный. <http://webirbis.tsogu.ru>
5. Авдеев, С. П. Правила и формы подготовки технологической документации в производстве РЭС : учебное пособие / С. П. Авдеев, В. В. Поляков. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 179 с. — ISBN 978-5-

9275-3276-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100189.html> (дата обращения: 14.06.2023).

6. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 247 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11960-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518086> (дата обращения: 14.06.2023).

#### **Дополнительные источники:**

1. Сварка и монтаж магистральных трубопроводов : учебное пособие / С. В. Мелентьев, В. А. Литвинова, А. А. Клопотов [и др.]. — Томск : Томский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2022. — 164 с. — ISBN 978-5-6049093-4-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/130062.html> (дата обращения: 04.05.2023).

2. Крапивский, Евгений Исаакович. Физико-технические методы и средства диагностики оборудования при транспорте нефти и газа : учебное пособие / Е. И. Крапивский, М. Ю. Земенкова, Д. А. Борейко ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2020. - 230 с. : ил. - Электронная библиотека ТИУ. - Библиогр. в конце глав. - Алф. указ.: с. 222. - ISBN 978-5-9961-2205-9 : 175.00 р. - Текст : непосредственный. <http://webirbis.tsogu.ru>

#### **Нормативные документы:**

1. РД 153-006-02. Сварка при строительстве и капитальном ремонте магистральных нефтепроводов. – М.: ВНИИСТ, 2005.

2. РД 558-97. Технология сварки труб при производстве ремонтно-восстановительных работ на газопроводах. – М.: ВНИИСТ, 1997.

3. СТО Газпром 2-2.2-136-2007. Инструкция по технологиям сварки при строительстве и ремонте промышленных и магистральных газопроводов. – М.: ВНИИГАЗ, 2007.

4. СТО Газпром 2-2.2-076-2006. Методические указания по применению геотекстильных материалов с учетом их функционального назначения при проектировании и строительстве газопроводов. – М.: ВНИИГАЗ, 2006.

5. ОР 07.00-45.21.30-КТН-004-2-00 Регламент технического обслуживания и ремонта технологических трубопроводов.

6. СТО 17230282.27.040.002-2008 Газотурбинные установки. Организация эксплуатации и технического обслуживания. Нормы и требования.

7. ГОСТ Р 51852-2001 Установки газотурбинные. Термины и определения.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Интернет портал сообщества ТЭК, [режим доступа] – <http://www.energyland.ru/>  
2. Большая библиотека. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://tech-biblio.ru>  
3. Библиотека Oil Kraft, электронный ресурс [режим доступа] – [www.oilcraft.ru/](http://www.oilcraft.ru/)  
4. <http://www.tehlit.ru> - электронная интернет библиотека нормативно-технической литературы.

5. <http://nglib.ru> - портал научно-технической информации ЭБ нефть и газ.

6. Слесарные работы. Режим доступа: <http://metalhandling.ru>

7. Слесарное дело в вопросах и ответах. Режим доступа: <http://www.domoslesar.ru/>

8. Библиотека машиностроителя. Режим доступа: <http://lib-bkm.ru/load/63>

9. Портал «Всё о металлообработке». Режим доступа: <http://met-all.org/>

#### **Профессиональные базы данных:**

1. Система «ГАРАНТ» справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации <http://www.garant.ru/>

2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU - <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. Консультант студента «Электронная библиотека технического ВУЗа» <https://www.studentlibrary.ru/>
4. Полнотекстовая база данных ТИУ <http://elib.tyuiu.ru/>

#### **Периодические издания:**

1. АВТОМАТИЗАЦИЯ, ТЕЛЕМЕХАНИЗАЦИЯ И СВЯЗЬ В НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ. Издательство: Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина (Москва)
  2. БУРЕНИЕ И НЕФТЬ. Издательство: Общество с ограниченной ответственностью Бурнефть.
  3. ГАЗОВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ. Издательство: Общество с ограниченной ответственностью "Камелот Паблишинг" (Москва)
- ДЕФЕКТОСКОПИЯ. Издательство: Федеральное государственное бюджетное учреждение "Российская академия наук" Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Уральское отделение Российской академии наук Институт физики металлов им. М.Н. Михеева УрО РАН (Екатеринбург)

#### **4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНИЙ ПО ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

<b>Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Распознаёт задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте. Анализирует задачу и/или проблему и выделять её составные части. Определяет этапы решения задачи. Составляет и реализует план действий. Определяет необходимые ресурсы. Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах. Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Определяет задачи для поиска информации. Определяет необходимые источники информации. Планирует процесс поиска информации. Структурирует получаемую информацию. Выделяет наиболее значимое в перечне информации. Оценивает практическую значимость результатов поиска. Оформляет результаты поиска, применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Использует современное программное обеспечение. Использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Применяет современную научную профессиональную терминологию. Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования. Выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи. Определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной

	<p>деятельности.          Определяет источники финансирования.</p>
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>Организует работу коллектива и команды.          Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p>
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе.</p>
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<p>Описывает значимость своей специальности, применяет стандарты антикоррупционного поведения.</p>
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>Соблюдает нормы экологической безопасности.          Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства.          Организует профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p>
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p>Использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.          Применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности.          Пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.</p>
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы.          Участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы.          Строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности.          Кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые).          Пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>
ПК 1.1. Выполнять строительные работы при сооружении, реконструкции и ремонте объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.	<p>Выполняет строительные работы при сооружении, реконструкции и ремонте газонефтепроводов и газонефтехранилищ.          Контролирует проведение работ в процессе монтажа (демонтажа) оборудования.          Проводит огневые, газоопасные и другие работы повышенной опасности.  <i>Читает и разрабатывает конструкторскую документацию в системах автоматизированного проектирования.</i></p>
ПК 1.2. Осуществлять геодезическое обеспечение строительства объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.	<p>Выполняет угловые наблюдения и линейные измерения на точке (геодезическом пункте).          Производит полевые поверки геодезических инструментов.</p>
ПК 1.4. Выполнять дефектацию узлов и деталей технологического оборудования объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.	<p>Проводит дефектацию узлов и деталей технологического оборудования.</p>
<i>ДК 1.1. Выполнять работы по монтажу технологического оборудования</i>	<p><i>Подбирает инструменты, оборудование, материалы для приемки, распаковки, расконсервации технологического</i></p>

	<p><i>оборудования и связанных с ним конструкций.</i>  <i>Выполняет распаковку технологического оборудования и деталей.</i>  <i>Принимает и проверяет комплектность технологического оборудования, деталей, соответствия маркировки технологического оборудования и деталей рабочим чертежам</i>  <i>Производит входной контроль поступившего технологического оборудования и деталей на наличие вмятин, трещин и других видимых повреждений.</i>  <i>Готовит технологическое оборудование и связанные с ним конструкции для монтажа.</i>  <i>Проводит разметку деталей технологического оборудования и связанных с ним конструкций по шаблону.</i>  <i>Проводит сборку резьбовых и фланцевых соединений при монтаже технологического оборудования и связанных с ним конструкций, поступающего в сборе, узлами или блоками</i>  <i>Осуществляет крепление стыков металлоконструкций монтажными болтами для монтажа технологического оборудования и связанных с ним конструкций.</i>  <i>Выверяет технологическое оборудование по горизонтали и вертикали.</i>  <i>Проводит строповку инвентарными стропами, подготовки, перемещения, укладки и расстроповки технологического оборудования и связанных с ним конструкций</i></p>
<p>ПК 2.1. Обеспечивать проведение технологического процесса трубопроводного транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов.</p>	<p>Обеспечивает проведение технологического процесса транспорта, хранения и распределения газонефтепродуктов.  Принимает меры по устранению причин отклонений технологических параметров работы перекачивающих станций от заданных значений.  Ведет товарно-транспортных операций с грузоотправителями (грузополучателями).  Ведет учет движения углеводородов по трубопроводам.  Соблюдает действующие режимы работы при ведении учетных операций.  Обеспечивает выполнение работ персоналом с использованием нормативного количества средств индивидуальной защиты, применяемых при эксплуатации объектов трубопроводного транспорта.  Проведения плановые (внеплановые) инвентаризации.</p>
<p>ПК 2.2. Осуществлять контроль работоспособности и оценивать состояние эксплуатируемого оборудования объектов трубопроводного транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов.</p>	<p>Осуществляет эксплуатацию и оценивает состояние оборудования и систем по показаниям приборов.</p>
<p>ПК 2.3. Обеспечивать выполнение работ по техническому обслуживанию и техническому диагностированию объектов трубопроводного транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов.</p>	<p>Осуществляет ремонтно-техническое обслуживание.  Проводит техническое обслуживание и контролирует состояние газонефтепроводов и газонефтехранилищ.  Выполняет монтаж оборудования, необходимого для проведения внутритрубного диагностического обследования магистральных трубопроводов с помощью внутритрубных инспекционных приборов.  Организует проверку 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.  Организует проверку технического состояния вдоль</p>

	<p>трассового проезда, подъезда, переезда к любой точке трубопровода при эксплуатации объектов трубопроводного транспорта, состояния пересечений трубопровода с другими трубопроводами и коммуникациями: места переходов через железные, автомобильные дороги и водные препятствия, технического состояния участков трассы трубопровода, проложенных в сложных геологических условиях. Осуществляет входной контроль запасных частей и материалов, в том числе аварийного запаса, при производстве работ по эксплуатации объектов трубопроводного транспорта.</p> <p>Настраивает оборудование для проведения внутритрубного диагностического обследования магистральных трубопроводов с помощью внутритрубных инспекционных приборов в установленном порядке.</p> <p>Проводит приемку внутритрубных инспекционных приборов перед выполнением инспекционного пропуски по диагностируемому участку магистрального трубопровода;</p> <p>Тестирует внутритрубные инспекционные приборы перед выполнением инспекционного пропуски по диагностируемому участку.</p> <p>Выполняет технологические операции при запасовке, пуске, пропуске по диагностируемому участку, приеме, извлечении и очистке внутритрубных инспекционных приборов.</p>
<p>ПК 3.1. Оформлять, вести и актуализировать документацию по сооружению, эксплуатации, обслуживанию и ремонту объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов в соответствии с требованиями нормативно-технических документов</p>	<p>Оформляет первичные документы согласно делопроизводству.</p> <p>Ведет электронную базу данных</p> <p>Организует проверку оборудования на соответствие требованиям документов в области эксплуатации оборудования.</p> <p>Разрабатывает план проведения противоаварийных тренировок с персоналом подразделения.</p> <p>Организует допуск эксплуатационного персонала к выполнению работ повышенной опасности на оборудовании в соответствии с инструкциями по их проведению.</p> <p>Разрабатывает планы-графики ТОиР, ДО оборудования.</p> <p>Выдает задания ремонтному персоналу и контролирует их выполнение.</p> <p>Готовит материалы для разработки локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации по ТОиР, ДО оборудования.</p> <p>Составляет документы на передачу в ремонт и приемку из ремонта оборудования.</p> <p>Оформляет наряды-допуски и специальные разрешения на проведение работ повышенной опасности на объектах нефтегазового комплекса.</p> <p>Проводит паспортизацию оборудования.</p> <p>Вносит данные по ведению товарно-транспортных операций на МН и МНПП в специализированные программные комплексы.</p>
<p>ПК 3.2. Составлять и оформлять отчетную документацию по сооружению, эксплуатации, обслуживанию и ремонту объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.</p>	<p>Контролирует сроки исполнения распорядительных документов</p> <p>Ведет учет оборудования, неисправностей в его работе, аварий и инцидентов по подразделению.</p> <p>Формирует заявки учета, передвижения и списания материальных ценностей.</p> <p>Готовит отчетность по выполнению предписаний органов контроля и надзора в части эксплуатации</p>

	<p>оборудования. Составляет ведомость дефектов, актов обследования оборудования. Определяет и оформляет технологических потерь нефти, нефтепродуктов в МН и МНПП по результатам проведения инвентаризаций. Вносит данные о наличии, движении и учете нефти, нефтепродуктов, о показателях качества нефти, нефтепродуктов в специализированные программные комплексы. Проводит работы по аккредитации химико-аналитических (испытательных) лабораторий или получению свидетельства о состоянии измерений в лаборатории, осуществляющей анализ (испытания). Формирует, ведет и обеспечивает сохранность документов о показателях качества продукта согласно номенклатуре.</p>
<p><i>ДК 4.1. Выполнять техническое обслуживание (далее – ТО) простых и средней сложности элементов оборудования технологических установок нефтегазовой отрасли</i></p>	<p><i>Проверяет комплектность и исправность оборудования, инструмента, технических устройств, применяемых для проведения ТО простых и средней сложности элементов оборудования.</i></p> <p><i>Проводит наружный осмотр простых и средней сложности элементов технологического оборудования нефтегазовой отрасли в соответствии с НТД.</i></p> <p><i>Проверяет целостность опор и крепления технологического оборудования нефтегазовой отрасли, трубопроводов, технологических площадок, лестниц и ограждений, затяжки фундаментных болтов.</i></p> <p><i>Выполняет чистку, работы по промывке и смазке деталей и узлов, снятию литейных заливок и остатков питателей с деталей простых и средней сложности элементов оборудования.</i></p> <p><i>Проверяет герметичность фланцевых, резьбовых, сварных соединений, сальниковых уплотнений штоков и приводов, запорных устройств.</i></p> <p><i>Проверяет укомплектованность крышек, люков и фланцевых соединений крепежными деталями.</i></p> <p><i>Проверяет расход смазочного масла НКО, применяемого для смазки простых и средней сложности элементов оборудования.</i></p> <p><i>Восстанавливает защитные и антикоррозионные покрытия простых и средней сложности элементов оборудования.</i></p> <p><i>Восстанавливает теплоизоляцию технологических трубопроводов.</i></p> <p><i>Проводит замену фильтров и фильтрующих элементов масляных, воздушных, газовых систем.</i></p> <p><i>Выполняет регламентные работы при ТО простых и средней сложности элементов оборудования.</i></p>
<p><i>ДК 4.2 Проводить подготовку к ремонту узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов оборудования технологических установок нефтегазовой отрасли.</i></p>	<p><i>Проверяет комплектность и исправность оборудования, инструмента, технических устройств, применяемых для проведения ремонта простых и средней сложности элементов оборудования.</i></p> <p><i>Снимает узлы и механизмы оборудования под руководством работника более высокого уровня квалификации.</i></p> <p><i>Перемещает узлы и механизмы к месту выполнения работ по ремонту простых и средней сложности элементов оборудования с помощью простых грузоподъемных средств и механизмов (далее – ГПМ), управляемых с пола.</i></p> <p><i>Проводит очистку простых и средней сложности элементов оборудования от загрязнений перед</i></p>



	<p>проведением ремонтных работ.</p> <p>Изготавливает уплотнительные прокладки несложной конфигурации перед проведением работ по ремонту простых и средней сложности элементов оборудования.</p> <p>Изготавливает простые и средней сложности приспособления для разборки, сборки узлов и механизмов оборудования.</p>
<p>ДК 4.3. Осуществлять ремонт простых и средней сложности элементов оборудования технологических установок нефтегазовой отрасли.</p>	<p>Проверяет комплектность и исправность оборудования, инструмента, технических устройств, применяемых для проведения ремонта простых и средней сложности элементов оборудования.</p> <p>Разбирает простые и средней сложности элементы оборудования.</p> <p>Проводит очистку, промывку, протирку узлов и деталей ремонтируемых простых и средней сложности элементов оборудования после разборки.</p> <p>Проводит замену дефектных деталей ремонтируемых простых и средней сложности элементов оборудования.</p> <p>Выполняет слесарную обработку деталей по 11–14-му качеству (4–7-му классу точности).</p> <p>Устраняет технические неисправности простых и средней сложности элементов оборудования.</p> <p>Выполняет технологические операции механической обработки простых и средней сложности деталей и узлов оборудования.</p> <p>Проводит смазку простых и средней сложности узлов и деталей ремонтируемого оборудования.</p> <p>Выполняет сборку простых и средней сложности элементов оборудования.</p> <p>Выполняет сборку фланцевых соединений оборудования в ходе проведения ремонтных работ.</p> <p>Проводит визуальный осмотр простых и средней сложности элементов оборудования после ремонта для проверки соответствия выполненным работ НТД.</p>

### Критерии оценки

Компетенции (проверяемые результаты)	Показатели оценки результата/виды работ	Макс. балл
<b>ПМ.01 Сооружение и ремонт объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов</b>		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Распознавание задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>Анализ задачи и/или проблемы и выделение её составных частей.</p> <p>Определение этапов решения задачи.</p> <p>Составление и реализация плана действий.</p> <p>Определение необходимых ресурсов.</p> <p>Владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>Оценка результата и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	2
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Определение задач для поиска информации.</p> <p>Определение необходимых источников информации.</p> <p>Планирование процесса поиска информации.</p> <p>Структурирование получаемой информации.</p> <p>Выделение наиболее значимого в перечне информации.</p> <p>Оценка практической значимости результатов поиска.</p> <p>Оформление результатов поиска, применение средств информационных технологий для решения</p>	2

Компетенции (проверяемые результаты)	Показатели оценки результата/виды работ	Макс. балл
	профессиональных задач. Использование современного программного обеспечения. Использование различных цифровых средств для решения профессиональных задач.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Организация работы коллектива и команды. Взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	2
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявление толерантности в рабочем коллективе.	2
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдение норм экологической безопасности. Определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществление работы с соблюдением принципов бережливого производства. Организация профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	2
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. Применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности. Использование средств профилактики перенапряжения, характерных для данной специальности.	2
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимание текстов на базовые профессиональные темы. Участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы. Построение простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности. Краткое обоснование и объяснение своих действий (текущих и планируемых). Написание простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы.	2
ПК 1.1. Выполнять строительные работы при сооружении, реконструкции и ремонте объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.	Выполнение строительных работ при сооружении, реконструкции и ремонте газонефтепроводов и газонефтехранилищ.	5
	Контроль проведения работ в процессе монтажа (демонтажа) оборудования.	5
	Проведение огневых, газоопасных и других работ повышенной опасности.	5
	Чтение и разработка конструкторской документации в системах автоматизированного проектирования.	5
ПК 1.2. Осуществлять геодезическое обеспечение строительства объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.	Выполнение угловых наблюдений и линейных измерений на точке (геодезическом пункте).	5
	Проведение полевых поверок геодезических инструментов.	5
ПК 1.4. Выполнять дефектацию узлов и деталей технологического оборудования объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.	Проведение дефектации узлов и деталей технологического оборудования.	5
<i>ДК 1.1. Выполнять работы по монтажу технологического оборудования</i>	Подбор инструментов, оборудования, материалов для приемки, распаковки, расконсервации	3

Компетенции (проверяемые результаты)	Показатели оценки результата/виды работ	Макс. балл
	технологического оборудования и связанных с ним конструкций.	
	Выполнение работ по приёмке и проверке оборудования, в том числе входного контроля.	5
	Выполнение разметки и сборки при монтаже технологического оборудования.	3
	Проведение строповки грузов.	5
	Выверка технологического оборудования.	5
	Балл поощрения	5
	Защита отчета	25
	<b>Всего баллов</b>	<b>100</b>
<b>ПМ.02 Обслуживание и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов</b>		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Распознавание задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте. Анализ задачи и/или проблемы и выделение её составных частей. Определение этапов решения задачи. Составление и реализация плана действий. Определение необходимых ресурсов. Владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах. Оценка результата и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	2
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Определение задач для поиска информации. Определение необходимых источников информации. Планирование процесса поиска информации. Структурирование получаемой информации. Выделение наиболее значимого в перечне информации. Оценка практической значимости результатов поиска. Оформление результатов поиска, применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач. Использование современного программного обеспечения. Использование различных цифровых средств для решения профессиональных задач.	2
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Применение современной научной профессиональной терминологии. Определение и выстраивание траектории профессионального развития и самообразования. Выявление достоинств и недостатков коммерческой идеи. Определение инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности. Определение источников финансирования.	2
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Организация работы коллектива и команды. Взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	2
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявление толерантности в рабочем коллективе.	2
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,	Соблюдение норм экологической безопасности. Определение направления ресурсосбережения в	2

Компетенции (проверяемые результаты)	Показатели оценки результата/виды работ	Макс. балл
применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществление работы с соблюдением принципов бережливого производства. Организация профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. Применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности. Использование средств профилактики перенапряжения, характерных для данной специальности.	2
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимание текстов на базовые профессиональные темы. Участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы. Построение простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности. Краткое обоснование и объяснение своих действий (текущих и планируемых). Написание простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы.	2
ПК 2.1. Обеспечивать проведение технологического процесса трубопроводного транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов.	Обеспечение проведения технологического процесса транспорта, хранения и распределения газонефтепродуктов.	3
	Принятие мер по устранению причин отклонений технологических параметров работы перекачивающих станций от заданных значений.	3
	Проведение товарно-транспортных операций с грузоотправителями (грузополучателями).	3
	Ведение учета движения углеводородов по трубопроводам.	3
	Соблюдение действующих режимов работы при ведении учетных операций.	5
	Обеспечение выполнения работ персоналом с использованием нормативного количества средств индивидуальной защиты, применяемых при эксплуатации объектов трубопроводного транспорта.	5
ПК 2.2. Осуществлять контроль работоспособности и оценивать состояние эксплуатируемого оборудования объектов трубопроводного транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов.	Осуществление эксплуатации и оценка состояния оборудования и систем по показаниям приборов.	5
ПК 2.3. Обеспечивать выполнение работ по техническому обслуживанию и техническому диагностированию объектов трубопроводного транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов.	Осуществление ремонтно-технического обслуживания.	3
	Проведение технического обслуживания и контроля состояния газонефтепроводов и газонефтехранилищ.	3
	Организация 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.	3
	Организация проверки технического состояния вдоль трассового проезда, подъезда, переезда к любой точке трубопровода при эксплуатации объектов	3

Компетенции (проверяемые результаты)	Показатели оценки результата/виды работ	Макс. балл
	трубопроводного транспорта, состояния пересечений трубопровода с другими трубопроводами и коммуникациями: места переходов через железные, автомобильные дороги и водные препятствия, технического состояния участков трассы трубопровода, проложенных в сложных геологических условиях.	
	Осуществление входного контроля запасных частей и материалов, в том числе аварийного запаса, при производстве работ по эксплуатации объектов трубопроводного транспорта.	3
	Настройка оборудования для проведения внутритрубного диагностического обследования магистральных трубопроводов с помощью внутритрубных инспекционных приборов в установленном порядке.	3
	Проведение приемки внутритрубных инспекционных приборов перед выполнением инспекционного пропуска по диагностируемому участку магистрального трубопровода.	3
	Тестирование внутритрубных инспекционных приборов перед выполнением инспекционного пропуска по диагностируемому участку.	3
	Выполнение технологических операций при запасовке, пуске, пропуске по диагностируемому участку, приеме, извлечении и очистке внутритрубных инспекционных приборов.	3
	Балл поощрения	5
	Защита отчета	25
	<b>Всего баллов</b>	<b>100</b>
<b>ПМ.03 Документационное обеспечение сооружения, эксплуатации, обслуживания и ремонта объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов</b>		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Распознавание задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте. Анализ задачи и/или проблемы и выделение её составных частей. Определение этапов решения задачи. Составление и реализация плана действий. Определение необходимых ресурсов. Владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах. Оценка результата и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	2
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Определение задач для поиска информации. Определение необходимых источников информации. Планирование процесса поиска информации. Структурирование получаемой информации. Выделение наиболее значимого в перечне информации. Оценка практической значимости результатов поиска. Оформление результатов поиска, применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач. Использование современного программного обеспечения. Использование различных цифровых средств для решения профессиональных задач.	2
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное	Определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности.	2

Компетенции (проверяемые результаты)	Показатели оценки результата/виды работ	Макс. балл
развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Применение современной научной профессиональной терминологии. Определение и выстраивание траектории профессионального развития и самообразования. Выявление достоинств и недостатков коммерческой идеи. Определение инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности. Определение источников финансирования.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Организация работы коллектива и команды. Взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	2
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявление толерантности в рабочем коллективе.	2
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Описывание значимости своей специальности, применение стандартов антикоррупционного поведения.	2
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдение норм экологической безопасности. Определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществление работы с соблюдением принципов бережливого производства. Организация профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	2
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимание текстов на базовые профессиональные темы. Участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы. Построение простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности. Краткое обоснование и объяснение своих действий (текущих и планируемых). Написание простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы.	2
ПК 3.1. Оформлять, вести и актуализировать документацию по сооружению, эксплуатации, обслуживанию и ремонту объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов в соответствии с требованиями нормативно-технических документов	Оформление первичных документов согласно делопроизводству.	2
	Ведение электронной базы данных.	2
	Разработка плана проведения противоаварийных тренировок с персоналом подразделения.	2
	Организация допуска эксплуатационного персонала к выполнению работ повышенной опасности на оборудовании в соответствии с инструкциями по их проведению.	2
	Разработка планов-графиков ТОиР, ДО оборудования.	2
	Выдача заданий ремонтному персоналу и контроль их выполнения.	2
	Подготовка материалов для разработки локальных нормативных актов, распорядительных документов и	3

Компетенции (проверяемые результаты)	Показатели оценки результата/виды работ	Макс. балл
	технической документации по ТОиР, ДО оборудования.	
	Составление документов на передачу в ремонт и приемку из ремонта оборудования.	3
	Оформление нарядов-допусков и специальных разрешений на проведение работ повышенной опасности на объектах нефтегазового комплекса.	3
	Проведение паспортизации оборудования.	3
	Внесение данных по ведению товарно-транспортных операций на МН и МНПП в специализированные программные комплексы.	3
ПК 3.2. Составлять и оформлять отчетную документацию по сооружению, эксплуатации, обслуживанию и ремонту объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.	Контроль сроков исполнения распорядительных документов	3
	Ведение учета оборудования, неисправностей в его работе, аварий и инцидентов по подразделению.	3
	Формирование заявки учета, передвижения и списания материальных ценностей.	3
	Подготовка отчетности по выполнению предписаний органов контроля и надзора в части эксплуатации оборудования.	3
	Составление ведомости дефектов, актов обследования оборудования.	3
	Определение и оформление технологических потерь нефти, нефтепродуктов в МН и МНПП по результатам проведения инвентаризаций.	3
	Внесение данных о наличии, движении и учете нефти, нефтепродуктов, о показателях качества нефти, нефтепродуктов в специализированные программные комплексы.	3
	Проведение работ по аккредитации химико-аналитических (испытательных) лабораторий или получению свидетельства о состоянии измерений в лаборатории, осуществляющей анализ (испытания).	3
	Формирование, ведение и обеспечение сохранности документов о показателях качества продукта согласно номенклатуре.	3
	Балл поощрения	5
	Защита отчета	25
	<b>Всего баллов</b>	<b>100</b>
<b><i>ПМ.04 Выполнение работ по профессии 18547 Слесарь по ремонту технологических установок</i></b>		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Распознавание задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте. Анализ задачи и/или проблемы и выделение её составных частей. Определение этапов решения задачи. Составление и реализация плана действий. Определение необходимых ресурсов. Владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах. Оценка результата и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	2
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Определение задач для поиска информации. Определение необходимых источников информации. Планирование процесса поиска информации. Структурирование получаемой информации. Выделение наиболее значимого в перечне информации. Оценка практической значимости результатов поиска. Оформление результатов поиска, применение	2

Компетенции (проверяемые результаты)	Показатели оценки результата/виды работ	Макс. балл
	<p>средств информационных технологий для решения профессиональных задач.</p> <p>Использование современного программного обеспечения.</p> <p>Использование различных цифровых средств для решения профессиональных задач.</p>	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности.</p> <p>Применение современной научной профессиональной терминологии.</p> <p>Определение и выстраивание траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>Выявление достоинств и недостатков коммерческой идеи.</p> <p>Определение инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности.</p> <p>Определение источников финансирования.</p>	2
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Организация работы коллектива и команды.</p> <p>Взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p>	2
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявление толерантности в рабочем коллективе.</p>	2
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Описывание значимости своей специальности, применение стандартов антикоррупционного поведения.</p>	2
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Соблюдение норм экологической безопасности.</p> <p>Определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществление работы с соблюдением принципов бережливого производства.</p> <p>Организация профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p>	2
<p><i>ДК4.1. Выполнять техническое обслуживание (далее – ТО) простых и средней сложности элементов оборудования технологических установок нефтегазовой отрасли</i></p>	<p><i>Проверка комплектности и исправности оборудования, инструмента, технических устройств, применяемых для проведения ТО простых и средней сложности элементов оборудования.</i></p>	2
	<p><i>Проведение наружного осмотра простых и средней сложности элементов технологического оборудования нефтегазовой отрасли в соответствии с НТД.</i></p>	2
	<p><i>Проверка целостности опор и креплений технологического оборудования нефтегазовой отрасли, трубопроводов, технологических площадок, лестниц и ограждений, затяжки фундаментных болтов.</i></p>	2
	<p><i>Выполнение чистки, работ по промывке и смазке деталей и узлов, снятию литейных заливок и остатков питателей с деталей простых и средней сложности элементов оборудования.</i></p>	2



Компетенции (проверяемые результаты)	Показатели оценки результата/виды работ	Макс. балл
	<i>Проверка герметичности фланцевых, резьбовых, сварных соединений, сальниковых уплотнений штоков и приводов, запорных устройств.</i>	2
	<i>Проверка укомплектованности крышек, люков и фланцевых соединений крепежными деталями.</i>	2
	<i>Проверка расхода смазочного масла НКО, применяемого для смазки простых и средней сложности элементов оборудования.</i>	2
	<i>Восстановление защитных и антикоррозионных покрытий простых и средней сложности элементов оборудования.</i>	2
	<i>Восстановление теплоизоляции технологических трубопроводов.</i>	2
	<i>Проведение замены фильтров и фильтрующих элементов масляных, воздушных, газовых систем.</i>	2
	<i>Выполнение регламентных работ при ТО простых и средней сложности элементов оборудования.</i>	2
<i>ДК 4.2 Проводить подготовку к ремонту узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов оборудования технологических установок нефтегазовой отрасли.</i>	<i>Проверка комплектности и исправности оборудования, инструмента, технических устройств, применяемых для проведения ремонта простых и средней сложности элементов оборудования.</i>	2
	<i>Снятие узлов и механизмов оборудования под руководством работника более высокого уровня квалификации.</i>	2
	<i>Перемещение узлов и механизмов к месту выполнения работ по ремонту простых и средней сложности элементов оборудования с помощью простых грузоподъемных средств и механизмов управляемых с пола.</i>	2
	<i>Проведение очистки простых и средней сложности элементов оборудования от загрязнений перед проведением ремонтных работ.</i>	2
	<i>Изготовление уплотнительных прокладок несложной конфигурации перед проведением работ по ремонту простых и средней сложности элементов оборудования.</i>	2
	<i>Изготовление простых и средней сложности приспособлений для разборки, сборки узлов и механизмов оборудования.</i>	2
	<i>ДК 4.3. Осуществлять ремонт простых и средней сложности элементов оборудования технологических установок нефтегазовой отрасли.</i>	<i>Проверка комплектности и исправности оборудования, инструмента, технических устройств, применяемых для проведения ремонта простых и средней сложности элементов оборудования.</i>
<i>Разборка простых и средней сложности элементов оборудования.</i>		2
<i>Проведение очистки, промывки, протирки узлов и деталей ремонтируемых простых и средней сложности элементов оборудования после разборки.</i>		2
<i>Проведение замены дефектных деталей ремонтируемых простых и средней сложности элементов оборудования.</i>		2
<i>Выполнение слесарной обработки деталей по 11–14-му качеству (4–7-му классу точности).</i>		2

Компетенции (проверяемые результаты)	Показатели оценки результата/виды работ	Макс. балл
	<i>Устранение технических неисправностей простых и средней сложности элементов оборудования.</i>	2
	<i>Выполнение технологических операций механической обработки простых и средней сложности деталей и узлов оборудования.</i>	2
	<i>Проведение смазки простых и средней сложности узлов и деталей ремонтируемого оборудования.</i>	2
	<i>Выполнение сборки простых и средней сложности элементов оборудования.</i>	2
	<i>Выполнение сборки фланцевых соединений оборудования в ходе проведения ремонтных работ.</i>	2
	<i>Проведение визуального осмотра простых и средней сложности элементов оборудования после ремонта для проверки соответствия выполненным работ НТД.</i>	2
	Балл поощрения	5
	Защита отчета	25
	<b>Всего баллов</b>	<b>100</b>

Максимальное количество баллов для оценки результатов практики составляет 100 баллов. Баллы рейтинга переводятся в пятибалльную систему по следующей шкале:

88-100 баллов - «отлично»;

76-87 баллов - «хорошо»;

61-75 баллов - «удовлетворительно»;

60 баллов и менее - «неудовлетворительно».

#### 4.1 Требования к организации аттестации и оценке результатов учебной практики

В период прохождения учебной практики обучающийся выполняет индивидуальное задание по теме (Приложение 1), ведет дневник практики, где отражается его личная работа за каждый день практики. По окончании практики обучающимся составляется письменный отчет, который утверждается руководителем практики от колледжа и предприятия (в случае прохождения учебной практики в профильной организации либо в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки).

В качестве приложения к отчету обучающийся может оформить графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По итогам практики руководителем практики формируется аттестационный лист, содержащий сведения о качестве выполненных работ, об уровне освоения обучающимся общих и профессиональных компетенций, характеристика на обучающегося по освоению общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики.

Результаты прохождения учебной практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета путем защиты оформленных отчетов по практике на основании рейтинговой шкалы оценки (либо с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций - в случае прохождения учебной практики в профильной организации либо в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки). Оформление отчета осуществляется в электронном виде с использованием ЕСКД.

Процедура оценки общих и профессиональных компетенций обучающегося, освоенных им в ходе прохождения учебной практики, а также формы отчетности и оценочный материал прохождения учебной практики определяются колледжем совместно с организациями соответствующего профиля.

Учебная практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При организации учебной практики с применением дистанционных образовательных технологий, а также для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов руководитель практики создает (актуализирует) в системе поддержки учебного процесса Eduson курс, в котором размещает учебно-методическую документацию по учебной практике, а также организует проведение текущих и промежуточных аттестаций. При этом отчет по учебной практике должен быть загружен обучающимся в систему поддержки учебного процесса Eduson, а при первой возможности передан оформленным надлежащим образом на бумажном носителе руководителю практики.

**Примерные темы индивидуальных заданий на учебную практику  
ПМ.01 Сооружение и ремонт объектов транспорта, хранения, распределения газа,  
нефти, нефтепродуктов**

1. Выполнение пространственной разметки на трубах и элементах трубопровода.
2. Изготовление заготовок монтажных узлов и деталей трубопровода.
3. Контроль качества выполненных работ по изготовлению заготовок деталей и элементов трубопровода.
4. Подготовка металла и сборка сварных соединений на прихватки.
5. Сборка элементов помощью зажимных и сборочно-сварочных приспособлений в соответствии с требованиями технологической карты.
6. Сварка деталей в нижнем и вертикальном пространственном положении шва.
7. Сварка поворотных соединений труб различного профиля и толщины.
8. Разработка маршрутной карты изготовления деталей и элементов трубопроводов.
9. Составление исполнительной геодезической схемы на строительство трубопровода.
10. Определение высоты сооружения с использованием геодезических приборов.
11. Выполнение камеральных работ по нивелированию поверхности.
12. Настройка режимов работы сварочного оборудования для сварки трубопроводов с различными параметрами.
13. Методы контроля качества сварных соединений трубопроводов.
14. Выполнение разбивки траншеи и закрепление её на местности.
15. Определение требуемого оборудования для укладки трубопровода в траншею.
16. Проведение сборочных операций трубопровода.
17. Разделка кромок с односторонним скосом, с двусторонним скосом.
18. Резка труб диаметр 15-20 мм труборезом.
19. Разделка К-образных, У – образных и Х-образных кромок.
20. Приварка различных ребер жесткости к конструкциям.
21. Создание геодезической разбивочной основы под строительство трубопровода.
22. Определение дефектов геометрии труб.
23. Определение дефектов стенки трубы.
24. Входной контроль труб.
25. Пооперационный контроль монтажа трубопроводов.

**Примерные темы индивидуальных заданий на учебную практику  
ПМ.02 Сооружение и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения  
газа, нефти, нефтепродуктов**

1. Техническое обслуживание кранов.
2. Техническое обслуживание задвижек.
3. Дефектация запорной арматуры.
4. Техническое обслуживание насосов.
5. Техническое обслуживание фильтров.
6. Принцип работы внутритрубных инспекционных снарядов.
7. Центровка и балансировка роторов насосов.
8. Регулирование режимов работы газотурбинной установки.

9. Анализ технических неисправностей в работе запорной арматуры.
10. Выполнение контроля качества сборки фланцевого соединения.
11. Дефектация деталей электродвигателя.
12. Контроль технического состояния насосного агрегата.
13. Контроль технического состояния запорной арматуры.
14. Определение порядка выполнения регламентных работ по обслуживанию насосного оборудования.
15. Проведение испытания насосного агрегата.
16. Проведение испытания компрессорного агрегата.
17. Определение дефектов геометрии труб.
18. Определение дефектов стенки трубы.
19. Входной контроль труб.

**Примерные темы индивидуальных заданий на учебную практику  
ПМ.04 Выполнение работ по профессии 18547 Слесарь по ремонту технологических установок**

1. Перемещение демонтированного оборудования
2. Ревизия шестеренного насоса
3. Замена запорной арматуры на трубопроводе
4. Снятие и установка крышек люков машин и аппаратов
5. Снятие и установка ограждений
6. Изготовление прокладок
7. Правка и гибка металла и металлоизделий
8. Вальцовка труб
9. Резка металла и труб механическим способом и с помощью газов
10. Слесарная обработка деталей по 12-14 качеству (5-7 класс точности)
11. Разметка и сверление отверстий на фланцах
12. Правка, опиловка и нарезание резьбы на трубах
13. Разборка теплообменников типа «труба в трубе»
14. Чистка труб системы охлаждения и смазки
15. Ревизия газовых форсунок
16. Подготовка емкости к ремонту
17. Подготовка газодувки к пуску
18. Разрушение гидратов в трубопроводе
19. Работа внутри аппарата со шланговым противоголозом
20. Подготовка колонны к ремонту – освобождение от продуктов, установка заглушек, пропарка, промывка водой, взятие анализа на присутствие газа и горючих веществ.
21. Показ на примере как осуществляется учет расхода жидкости, пара, газа. Запись их расхода в вахтенном журнале.
22. Набивка сальников.
23. Разборка и ремонт маслососов и лубрикаторов.
24. Разборка и дефектовка узла с заполнением дефектной ведомости.
25. Притирка клапанов и других сопрягаемых деталей.