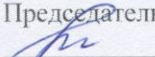


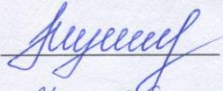
***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ  
СПЕЦИАЛЬНОСТИ)***

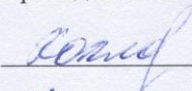
- ПМ.01 Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования**
- ПМ.02 Сооружение и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов**
- ПМ.03 Планирование и организация производственных работ персонала подразделения**
- ПМ.04 Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник***

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2014 г. № 484 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 02 июня 2014 г. Регистрационный № 32518).

Рабочая программа рассмотрена на заседании  
ЦК дисциплин ЭГН и СП  
Протокол № 10 от «17» 06 2022 г.  
Председатель ЦК  
 И.А. Гаскарова

СОГЛАСОВАНО  
Исполнительный директор  
ООО «Завод СибБурМаш»  
  
 А.Н. Кольцов  
«21» 06 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
по учебно-производственной работе  
 Ю.Н. Мухина  
«21» 06 2022 г.

Разработчик:  
Преподаватель высшей квалификационной категории, квалификация по диплому-инженер  
 В.В. Хохлов  
«17» 06 2022 г.

## *СОДЕРЖАНИЕ*

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>	<b>6</b>
<b>3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>	<b>22</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНИЙ ПО ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>	<b>25</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	<b>34</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) разработана на основе федерального государственного образовательного по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ среднего профессионального образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2014 г. № 484 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 02 июня 2014 г, регистрационный № 32518), приказом Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства Просвещения РФ от 05 августа 2020 г. № 885/390 «Об утверждении Положения о практической подготовке обучающихся», Положением о практической подготовке обучающихся, утвержденным решением Ученого совета от 26.11.2020 г.

Производственная практика (по профилю специальности) организуется в форме практической подготовки и может быть реализована в организациях, осуществляющих деятельность по профилю образовательной программы, в том числе в структурных подразделениях организаций, предназначенных для проведения практической подготовки.

Через выполнение видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, в реальных производственных условиях у обучающихся формируется производственная и технологическая дисциплина, сознательное, творческое отношение к работе, а также такие личностные качества, как целеустремленность, настойчивость, аккуратность, организованность, дисциплинированность, ответственность. Межличностное взаимодействие в трудовом коллективе строится на общепринятых нормах поведения, правилах общения со старшими.

Выполнение индивидуальных заданий по производственной практике дает возможность закрепить навык самостоятельного решения проблемы, генерирования и оформления собственных идей; защита отчета по производственной практике - публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Программа производственной практики (по профилю специальности) 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 производственной практики (по профилю специальности)

Производственная практика (по профилю специальности), реализуемая в форме практической подготовки, направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

В результате производственной практики (по профилю специальности) обучающийся должен освоить виды деятельности: Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования; Сооружение и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов; Планирование и организация производственных работ персонала подразделения; *Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник* и соответствующие им общие и профессиональные компетенции:

### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного

	выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
	Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования
ПК 1.1.	Осуществлять эксплуатацию и оценивать состояние оборудования и систем по показаниям приборов.
ПК 1.2.	Рассчитывать режимы работы оборудования.
ПК 1.3.	Осуществлять ремонтно-техническое обслуживание оборудования.
ПК 1.4.	Выполнять дефектацию и ремонт узлов и деталей технологического оборудования.
<i>ДК 1.1</i>	<i>Выполнять гидравлические и термодинамические расчеты работы оборудования</i>
<i>ДК 1.2</i>	<i>Выполнять монтаж и демонтаж узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин</i>
	Сооружение и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов
ПК 2.1.	Выполнять строительные работы при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ.
ПК 2.2.	Обеспечивать техническое обслуживание газонефтепроводов и газонефтехранилищ, контролировать их состояние.
ПК 2.3.	Обеспечивать проведение технологического процесса транспорта, хранения и распределения газонефтепродуктов.
ПК 2.4.	Вести техническую и технологическую документацию.
<i>ДК 2.1</i>	<i>Выполнять автоматизированное проектирование технологических процессов</i>
<i>ДК 2.2</i>	<i>Участвовать во внедрении инновационных проектов, планировании эффективности и финансовой реализации инвестиций в нефтегазовой отрасли</i>
	Планирование и организация производственных работ персонала подразделения
ПК 3.1.	Осуществлять текущее и перспективное планирование деятельности производственного участка, контроль выполнения мероприятий по освоению производственных мощностей, совершенствованию технологий
ПК 3.2.	Рассчитывать основные технико-экономические показатели работы производственного участка, оценивать затраты на обеспечение требуемого качества работ и продукции
ПК 3.3.	Обеспечивать безопасное ведение работ на производственном участке, контролировать соблюдение правил техники безопасности и охраны труда
ПК 3.4.	Выбирать оптимальные решения при планировании работ в нестандартных ситуациях
	<i>Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник</i>
<i>ДК 4.2.</i>	<i>Обеспечивать сохранение технических параметров и работоспособности различных узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин путем технического обслуживания и ремонта в соответствии с нормативно-технической документацией</i>
<i>ДК 4.3.</i>	<i>Выполнять слесарную обработку деталей</i>
<i>ДК 4.4.</i>	<i>Выполнять механическую обработку деталей</i>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования	ПК 1.1 Осуществлять эксплуатацию и оценивать состояние оборудования и систем по показаниям приборов ОК 1 – ОК 9	<p><b>Иметь практический опыт:</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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать и чертить кинематические и технологические схемы основного оборудования газонефтепроводов и вспомогательных систем;</li> <li>- проводить испытания насосных установок.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство, назначение и принцип действия машин и оборудования для транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов;</li> <li>- источники загрязнения окружающей среды на перекачивающих и компрессорных станциях;</li> <li>- методы диагностики, основы параметрической и вибрационной диагностики.</li> </ul>
	ПК 1.2. Рассчитывать режимы работы оборудования ОК 1 – ОК 9	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>расчета режимов работы оборудования.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить термодинамические расчеты газотурбинных установок (далее - ГТУ).</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы регулирования насосов и компрессорных машин;</li> <li>- основы термодинамического расчета режимов работы оборудования; осевые турбомшины;</li> <li>- эксплуатационные характеристики ГТУ при работе на газопроводах, вспомогательное оборудование и различные системы газотурбинных газоперекачивающих агрегатов.</li> </ul>
	ПК 1.3. Осуществлять ремонтно-техническое обслуживание оборудования ОК 1 – ОК 9	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществления ремонтно-технического обслуживания;</li> <li>- <i>центровки положения роторов осевого компрессора, турбин высокого и низкого давления и центробежного нагнетателя.</i></li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять вид ремонта и производить расчеты основных показателей технического обслуживания и ремонта насосов и газоперекачивающих агрегатов;</li> <li>- <i>выполнять техническую подготовку ремонтных работ;</i></li> <li>- <i>центрировать крупногабаритные объекты</i></li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- конструкции, характеристики машин для сооружения, эксплуатации и ремонта линейной части газонефтепроводов;</li> <li>- факторы, повышающие надежность и ремонтпригодность газотурбинных установок и их узлов, методы улучшения вибросостояния газоперекачивающих агрегатов;</li> <li>- технологию ремонта узлов и деталей оборудования, методы ремонтно-технического обслуживания, определения и устранения</li> </ul>

		<p>неисправностей нефтегазового оборудования. - <i>способы и порядок центровки уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования.</i></p>
	<p>ПК 1.4 Выполнять дефектацию и ремонт узлов и деталей технологического оборудования ОК 1 – ОК 9</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b> - дефектации и ремонта узлов и деталей технологического оборудования; - <i>составления первичных документов по дефектации технологического оборудования</i></p> <p><b>Умения:</b> - выполнять дефектацию узлов и деталей технологического оборудования;</p> <p><b>Знания:</b> - эксплуатационные характеристики ГТУ при работе на газопроводах, вспомогательное оборудование и различные системы газотурбинных газоперекачивающих агрегатов (далее - ГПА); - дефекты конструкций, машин и оборудования и их диагностические признаки.</p>
	<p>ДК 1.1 Выполнять гидравлические и термодинамические расчеты работы оборудования ОК 1 – ОК 9</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b> - <i>гидравлических расчетов и подбора оборудования;</i> - <i>термодинамических расчетов и подбора способов и механизмов теплопередачи</i> - <i>технологических расчетов нефтепроводов при неустановившихся режимах</i></p> <p><b>Умения:</b> - <i>определять параметры при гидравлическом расчете трубопроводов;</i> - <i>строить характеристики насосов и трубопроводов;</i> <i>определять основные параметры состояния газа;</i> - <i>строить термодинамические процессы и циклы;</i> - <i>подбирать теплообменные аппараты в нефтяной и газовой промышленности.</i></p> <p><b>Знания:</b> - <i>режимы движения жидкости;</i> - <i>гидравлический расчет простых трубопроводов;</i> - <i>гидравлический расчет сложных трубопроводов;</i> - <i>виды и характеристики насосов;</i> - <i>основные параметры состояния газа;</i> - <i>уравнение состояния идеального газа;</i> - <i>термодинамические процессы и циклы;</i> - <i>виды и способы передачи тепла;</i> - <i>законы термодинамики.</i></p>
	<p>ДК 1.2 Выполнять монтаж и демонтаж узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин ОК 1 – ОК 9</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b> – <i>сборки и разборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин в соответствии с технической документацией</i> – <i>замены деталей и узлов в соответствии с технической документацией</i> – <i>изготовления простых приспособления для разборки и сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;</i> <i>выполнения монтажных и демонтажных работ с соблюдением требований охраны труда;</i> - <i>перемещения грузов с помощью простых грузоподъемных средств и механизмов,</i></p>

		<p><i>управляемых с пола;</i>  - <i>перемещения грузов с применением подъемно-транспортных механизмов и специальных приспособлений</i></p>
		<p><b>Умения:</b>  – <i>определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;</i></p>
		<p><b>Знания:</b>  - <i>правила и последовательность выполнения сборки, разборки, замены деталей, узлов и механизмов, в соответствии с техническими характеристиками деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;</i></p>
<p><b>Сооружение и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов</b></p>	<p>ПК 2.1. Выполнять строительные работы при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ  ОК 1 – ОК 9</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b>  - выполнения строительных работ при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ.</p>
		<p><b>Умения:</b>  - осуществлять расчет и проектирование простейших узлов строительных конструкций;  - проводить геодезические работы при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ;  - применять методы механизации процесса строительства и реконструкции объектов транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов;  - подбирать трубопроводную арматуру.</p>
		<p><b>Знания:</b>  - состав сооружений магистральных нефтепроводов и газопроводов;  - строительные конструкции для транспорта, хранения и распределения нефтегазопродуктов;  - состав сооружений компрессорных перекачивающих станций;  - основы проектирования и методы расчета простейших узлов строительных конструкций;  - основные виды геодезических работ при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ;  - методы механизации процесса строительства и реконструкции объектов;  - технологию строительства магистральных трубопроводов, хранилищ нефти и газа в нормальных и сложных условиях;  - основы организации строительных работ при сооружении перекачивающих и компрессорных станций;  - основы охраны окружающей среды при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ;  - автоматизированные системы управления технологическими процессами сооружения газонефтепроводов и газонефтехранилищ;</p>
	<p>ПК 2.2. Обеспечивать техническое обслуживание и контроль состояния газонефтепроводов и газонефтехранилищ  ОК 1 – ОК 9</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b>  - технического обслуживания и контроля состояния газонефтепроводов и газонефтехранилищ.</p>
		<p><b>Умения:</b>  - ликвидировать неисправности линейной арматуры и производить ее ремонт;  - проводить анализ диагностических исследований трубы и выбирать способ ремонта;</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>- проводить электрохимические измерения;</li> <li>подбирать трубопроводную арматуру.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систему технического обслуживания насосов и газоперекачивающих агрегатов;</li> <li>- особенности обслуживания автоматизированных нефтеперекачивающих агрегатов;</li> <li>- правила обслуживания ЦБН во время эксплуатации;</li> <li>- порядок подготовки центробежного насоса (далее - ЦБН) к пуску;</li> <li>- дефекты трубопроводов и оборудования;</li> <li>- причины выхода из строя приемных и раздаточных устройств газа и нефти, способы их ремонта;</li> <li>- причины выхода из строя резервуаров и методы их ремонта;</li> <li>- состав и сущность всех ремонтных работ на линейной части магистрального трубопровода;</li> <li>- порядок вывода трубопровода в ремонт, виды ремонтов и их периодичность;</li> <li>- правила и формы обслуживания различных газораспределительных станций и газораспределительных пунктов;</li> <li>- правила технической эксплуатации кранов и задвижек;</li> <li>- условное обозначение арматуры, влияние арматуры на работу трубопровода;</li> <li>- функции линейно-эксплуатационной службы;</li> <li>- правила ухода за переходом в различное время года;</li> <li>- способы снижения уровня состояния грунтовых вод, работу дренажных систем, методы диагностирования состояния линейной части трубопроводов;</li> <li>- характерные повреждения трубопроводов и способы их ликвидации;</li> <li>- назначение, состав и оснащение аварийно-восстановительной службы и аварийно-восстановительных поездов на магистральных трубопроводах;</li> <li>- классификацию и области применения видов (методов) контроля;</li> <li>- конструктивные особенности, технологии изготовления, эксплуатации и ремонта объекта контроля, типы дефектов, их классификации, угрозы и вероятные зоны образования дефектов с учетом эксплуатационных воздействий;</li> <li>- физические принципы, закономерности метода, ограничения применимости метода, по которому присваивается квалификация;</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</li> </ul>
--	--	--

		<p><i>обеспечение;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>измеряемые характеристики и признаки дефектов;</i></li> <li>- <i>технологии контроля конкретных объектов определенным методом (подготовка объекта, выбор основных параметров, настройка приборов, проведение контроля, возможные ошибки и их причины);</i></li> <li>- <i>порядок оформления результатов контроля и документирования, основы применения компьютерной обработки результатов контроля;</i></li> <li>- <i>нормативные документы по неразрушающему контролю;</i></li> <li>- <i>основные неисправности приборов и возможные способы их устранения;</i></li> <li>- <i>принципы, основные физические процессы, на которых базируется метод испытания, назначение и область его применения;</i></li> <li>- <i>принципы устройства и работы, порядок подготовки и эксплуатации испытательного оборудования;</i></li> <li>- <i>измеряемые характеристики, методы оценки точности и достоверности полученных результатов;</i></li> <li>- <i>вредные экологические факторы данного метода контроля и способы предотвращения их воздействия на окружающую среду и человека;</i></li> <li>- <i>нормативные и методические документы по испытаниям.</i></li> </ul>
	<p>ПК 2.3. Обеспечивать проведение технологического процесса транспорта, хранения и распределения газонефтепродуктов ОК 1 – ОК 9</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения технологического процесса транспорта, хранения и распределения газонефтепродуктов.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять расчеты: количества реагентов для ликвидации гидратов в магистральных газонефтепроводах, количества конденсата, установок электрохимзащиты (далее - ЭХЗ);</li> <li>- производить отбор проб нефтепродуктов; составлять схемы автоматизации производственных процессов;</li> <li>- использовать автоматизированные системы управления технологическими процессами сооружения газонефтепроводов и газонефтехранилищ;</li> <li>- разрабатывать мероприятия по защите окружающей среды при эксплуатации и ремонте магистралей;</li> <li>- производить расчет режима работы ПС и КС, вспомогательных систем, газокompрессоров; производить пуск и остановку насоса.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы инженерно-технического обеспечения объектов транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов;</li> <li>- устройство, принцип действия, правила эксплуатации установок ЭХЗ;</li> <li>- ресурсосберегающие технологии при проектировании, сооружении и эксплуатации трубопроводов и нефтебаз;</li> <li>- источники загрязнения окружающей среды при эксплуатации и ремонте магистральных газонефтепроводов, хранилищ газа и нефти;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- системы автоматизации и телемеханизации линейной части газонефтепроводов,</li> <li>- автоматизированные системы управления технологическими процессами;</li> <li>системы перекачки нефти;</li> <li>- правила эксплуатации резервуаров и резервуарного парка, сливо-наливных устройств, трубопроводов перекачивающих станций и нефтебаз; баз сжиженного газа, станций подземного хранения газа; установок для снабжения сжатым природным газом транспортных двигателей;</li> <li>- меры безопасности;</li> <li>- последовательность пуска и остановки поршневых ГПА;</li> <li>- методы расчета технологических режимов работы перекачивающих и компрессорных станций и их вспомогательных систем</li> <li>- технологию подготовки к нефти и газа к трубопроводному транспорту;</li> <li>- организационно-экономический механизм ресурсосбережения;</li> </ul>
	<p>ПК 2.4. Вести техническую и технологическую документацию ОК 1 – ОК 9</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ведения технической и технологической документации.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять техническую документацию по строительству трубопроводов и хранилищ, сооружению перекачивающих и компрессорных станций;</li> <li>- составлять и читать документы по эксплуатации и ремонту газонефтепроводов;</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-техническую документацию по правилам строительства газонефтепроводов и газонефтехранилищ;</li> <li>- техническую документацию по правилам эксплуатации линейной части магистральных газонефтепроводов;</li> <li>- техническую документацию по правилам эксплуатации перекачивающих и компрессорных станций;</li> </ul>
	<p>ДК 2.1. Выполнять автоматизированное проектирование технологических процессов ОК 1 – ОК 9</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в эксплуатации современных систем автоматического проектирования технологических процессов;</li> <li>- по сопровождению современных систем автоматического проектирования технологических процессов;</li> <li>- выполнения автоматизированного проектирования в программах класса CAD\CAM\CAE.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать технические задания на автоматизацию решения отдельных технологических задач;</li> <li>- уметь адаптировать современные системы автоматизированного проектирования к производственным условиям;</li> <li>- уметь разрабатывать алгоритмы решения технологических задач;</li> <li>- применять современные системы автоматизированного проектирования для</li> </ul>

		<p>выполнения проектных работ в своей предметной области;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать базы данных и знаний для систем автоматического проектирования технологических процессов.</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные цели, задачи и закономерности построения технологических процессов;</li> <li>- основные принципы управления САПР ТП;</li> <li>- основные принципы построения САПР технологических процессов;</li> <li>- понимать основные принципы построения баз данных и знаний для САПР технологических процессов;</li> <li>- принципы построения и структуры современных систем автоматизированного проектирования.</li> </ul>
	<p>ДК 2.2. Участвовать во внедрении инновационных проектов, планировании эффективности и финансовой реализации инвестиций в нефтегазовой отрасли ОК 1 – ОК 9</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки научно-технической и экономической эффективности исследований;</li> <li>- оценки риска инновационных проектов, планирования эффективности и финансовой реализации инвестиций в нефтегазовой отрасли.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать информацию об инновациях в области организационно-управленческих технологий и в области технических решений нефтегазовом секторе и оценивать её с экономических позиций;</li> <li>- анализировать и интерпретировать данные об отечественных и зарубежных инновационных технических и технологических разработках в области нефтегазового комплекса;</li> <li>- выявлять перспективные направления инноваций и оценивать их с экономических позиций.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы изучения научно-технической и экономической эффективности исследований;</li> <li>- виды экспертной оценки проектов;</li> <li>- порядок и условия проведения экспертизы;</li> <li>- организационные особенности и методы оценки риска инновационных проектов;</li> <li>- инновации в нефтегазовой индустрии;</li> <li>- виды инновационного инвестирования и его механизм;</li> <li>- основные принципы и методы оценки эффективности и финансовой реализуемости инвестиционных проектов;</li> <li>- методы управления созданием, освоением инновационных продуктов;</li> <li>- классификационные признаки инноваций, основные понятия и характеристики инновационных процессов;</li> <li>- принципы и содержание основных этапов разработки и реализации инновационной стратегии;</li> <li>- основные задачи экономического обеспечения работ по организации и управлению инновационной деятельностью;</li> <li>- инновационные технологии поисково-разведочных работ, бурения скважин на нефть и газ, разработки и эксплуатации месторождений, транспортировки, хранения и распределения нефти, газа и нефтепродуктов;</li> </ul>

		<p>переработки нефти и газа;  технологии нефтехимической промышленности;  методы оценки эффективности инноваций;  - теоретические основы бизнес-планирования и стратегии развития предприятия.</p>
<b>Планирование и организация производственных работ персонала подразделения</b>	ПК 3.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование деятельности производственного участка, контроль выполнения мероприятий по освоению производственных мощностей, совершенствованию технологий ОК 1 – ОК 9	<p><b>Иметь практический опыт:</b>  определения производственного задания персоналу подразделения.</p> <p><b>Умения:</b>  - планировать работу по повышению квалификации и профессионального мастерства рабочих подразделения.</p> <p><b>Знания:</b>  - основные требования организации труда при ведении технологических процессов;  - порядок тарификации работ и рабочих; нормы и расценки на работы, порядок их пересмотра.</p>
	ПК 3.2. Рассчитывать основные технико-экономические показатели работы производственного участка, оценивать затраты на обеспечение требуемого качества работ и продукции ОК 1 – ОК 9	<p><b>Иметь практический опыт:</b>  - оформления первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев.</p> <p><b>Умения:</b>  - рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности производственного подразделения;  - использовать методы расчета экономической эффективности производства;  - анализировать изменения показателей материальных и трудовых затрат при изменении технологии производственных процессов;  - обосновывать внедрение бережливого производства расчетами экономической эффективности.</p> <p><b>Знания:</b>  - порядок тарификации работ и рабочих; нормы и расценки на работы, порядок их пересмотра;  - действующее положение об оплате труда и формах материального стимулирования;  - технологию производства в объеме, необходимом для исполнения должностных обязанностей;  - регламенты и методики по управлению оборотным капиталом;  - методические материалы по технико-экономическому обоснованию внедрения бережливого производства, изменению технологии производственных процессов, освоению новой техники.</p>
	ПК 3.3. Обеспечивать безопасное ведение работ на производственном участке, контролировать соблюдение правил техники безопасности и охраны труда ОК 1 – ОК 9	<p><b>Иметь практический опыт:</b>  - проведения производственного инструктажа рабочих.</p> <p><b>Умения:</b>  - осуществлять контроль соблюдения правил охраны труда и техники безопасности.</p> <p><b>Знания:</b>  - виды инструктажей, правила трудового распорядка, охраны труда, производственной</p>

	<p>ПК 3.4. Выбирать оптимальные решения при планировании работ в нестандартных ситуациях ОК 1 – ОК 9</p>	<p>санитарии; - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b> - выполнения мероприятий по организации действий подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций на производстве.</p> <p><b>Умения:</b> - осуществлять контроль соблюдения правил охраны труда и техники безопасности.</p> <p><b>Знания:</b> - основные требования организации труда при ведении технологических процессов; - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.</p>
<p><b>Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник</b></p>	<p>ДК 4.2. Обеспечивать сохранение технических параметров и работоспособности различных узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин путем технического обслуживания и ремонта в соответствии с нормативно-технической документацией ОК 2-3, 6</p> <p>ДК 4.3. Выполнять слесарную обработку деталей ОК 2-3, 6</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b> - анализа исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм); - диагностики технического состояния механизмов, оборудования, агрегатов и машин; - контроля качества выполненных работ;</p> <p><b>Умения:</b> - поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места; - выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами; - читать техническую документацию общего и специализированного назначения; - контролировать качество выполняемых работ с помощью контрольно-измерительных инструментов; - выбирать слесарный и механизированный инструмент и приспособления для выполнения работ; - производить визуальный контроль изношенности механизмов; - определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры.</p> <p><b>Знания:</b> - требования к планировке и оснащению рабочего места; - виды, назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов; - правила и последовательность проведения измерений; - общие сведения о системе допусков и посадок, качествах и параметрах шероховатости по качествам; - методы и способы контроля качества выполненной работы; - правила охраны труда и техники безопасности при выполнении работ;</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b> - размерной обработки деталей в соответствии с требуемой технологической последовательностью; - проведения пригоночных операций</p>

		<p>слесарной обработки деталей;</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью;</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения;</li> <li>- способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки;</li> <li>- способы размерной обработки деталей;</li> <li>- способы и последовательность проведения пригоночных операций слесарной обработки деталей;</li> </ul>
	<p>ДК 4.4. Выполнять механическую обработку деталей ОК 2-3, 6</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовки станка к механической обработке деталей;</li> <li>- осуществления технологического процесса механической обработки деталей с соблюдением требований охраны труда;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать и закреплять детали в зажимных приспособлениях различных видов;</li> <li>- выбирать и подготавливать к работе режущий и измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала и способа обработки поверхности;</li> <li>- устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой;</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы действия обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станков и токарных станков;</li> <li>- технологический процесс механической обработки на обдирочных, настольно-сверлильных, заточных и токарных станках;</li> <li>- назначение, правила и условия применения наиболее распространенных зажимных приспособлений, измерительного и режущего инструментов для ведения механической обработки деталей на обдирочных, настольно-сверлильных, заточных и токарных станках;</li> <li>- основные виды и причины брака при механической обработке, способы предупреждения и устранения;</li> </ul>

## 2.1 Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности)

Всего – 504 час. (14 недель), в том числе:

ПМ.01 – 180 час. (5 недель);

ПМ.02 – 72 час. (2 недели);

ПМ.03 – 72 час. (2 недели);

ПМ.04 – 180 час. (5 недель);

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета проводится за счет времени, отведенного на производственную практику (по профилю специальности).

## 2.2 Тематический план производственной практики (по профилю специальности)

Наименование разделов, тем производственной практики (по профилю специальности)	Виды работ	Количество часов
<b>ПМ.01 Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования</b>		<b>180</b>
<b>ПП.01.01 Производственная практика</b>		
Тема 1. Организационное занятие	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1. Требования охраны труда, техники безопасности, безопасности жизнедеятельности, правила и нормы пожарной безопасности, в том числе отраслевые, правила внутреннего трудового распорядка.	
Тема 2. Эксплуатация технологического оборудования	<b>Содержание</b>	<b>36</b>
	1. Изучение правил эксплуатации и нормативно-технической документации на оборудование предприятия (паспорта, регламенты, инструкции и т.п.) 2. Изучение технической документации (описания, схемы, чертежи и т.д.), принципа работы машины и систем, правила сборки, разборки и наладки; 3. Ознакомление с оборудованием и схемой, устройствами и назначением отдельных узлов, расположением коммуникаций, арматуры, приборов, пусковых устройств, устройств автоматической защиты и регулирования. 4. Ознакомление с порядком монтажа ремонтируемого оборудования, порядком контроля работоспособности узлов и деталей основного и вспомогательного оборудования. 5. Освоение приёмов пуска и остановки оборудования, ввода оборудования в оптимальный режим, контроля и регулировки режимов работы. 6. Выявление причин отклонения от режима по измерительным приборам. 7. Оформление документации по эксплуатации оборудования.	
Тема 3. Расчет режимов работы оборудования	<b>Содержание</b>	<b>36</b>
	1. Расчет сменного, суточного и годового режимов работы оборудования. 2. Участие в проведении учета наличия и движения оборудования. 3. Участие в разработке годовых, квартальных, месячных планов-графиков технического обслуживания и ремонтов. 4. Определение потребности в запчастях для ремонта оборудования. 5. Установление причин аварий и неисправностей оборудования.	



	6. Сбор данных о работе оборудования. 7. Составление заявок на топливно-смазочные материалы, запчасти и другие изделия.	
Тема 4. Ремонтно-техническое обслуживание оборудования	<b>Содержание</b> 1. Изучение документации по ремонтно-техническому обслуживанию оборудования 2. Участие в проведении технических осмотров и планово-предупредительных ремонтов оборудования согласно графикам. 3. Проведение дефектации узлов и деталей технологического оборудования 4. Изготовление простых приспособления для разборки и сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин 5. Проведение разборки, сборки, регулировки и наладки оборудования под руководством специалиста от предприятия. Центровка положения роторов осевого оборудования 6. Устранение основных характерных неисправностей узлов и механизмов машин и оборудования под руководством специалиста от предприятия. 7. Проведение регулировки оборудования, в соответствии с требованиями инструкций заводов-изготовителей в процессе работы в зависимости от обрабатываемого сырья под руководством специалиста от предприятия. 8. Оформление ремонтной документации, принятой на предприятии. Составление первичных документов по дефектации технологического оборудования	<b>78</b>
Тема 5. Демонтажно-монтажные работы	<b>Содержание</b> 1. Выполнение монтажных и демонтажных работ под руководством специалиста от предприятия 2. Перемещение грузов с помощью простых грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола под руководством специалиста от предприятия 3. Перемещения грузов с применением подъемно-транспортных механизмов и специальных приспособлений под руководством специалиста от предприятия	<b>22</b>
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>
<b>ПМ.02 Сооружение и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов</b>		<b>72</b>
<b>ПП.02.01 Производственная практика</b>		
Тема 1. Организационное занятие	<b>Содержание</b> 1. Требования охраны труда, техники безопасности, безопасности жизнедеятельности, правила и нормы пожарной безопасности, в том числе отраслевые, правила внутреннего	<b>6</b>

		трудового распорядка.	
Тема 2. Техническое обслуживание газонефтепроводов и газонефтехранилищ	и	<p><b>Содержание</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Патрулирование трассы трубопровода.</li> <li>2. Проведение осмотра и восстановление обозначения трассы трубопровода на местности.</li> <li>3. Контроль фактической глубины заложения трубопроводов.</li> <li>4. Проведение технического осмотра, заявление и предотвращение производства посторонних работ и нахождения посторонней техники и сооружений в охранной зоне, контроль правильности и мер безопасности при производстве различных работ вблизи трубопровода, наблюдение за изменением условий эксплуатации трубопровода, связанных с оголениями, размывами, оползнями, ростом растительности и оврагов.</li> <li>5. Отвод ливневых и паводковых вод с целью предупреждения размывов трубопровода.</li> <li>6. Поправка или установка временных указателей в опасных зонах.</li> <li>7. Проведение осмотра на герметичность незаглубленных участков трубопровода, мест выхода из земли, трубопроводных узлов, сварных и фланцевых соединений на камерах пуска, пропуска и приема скребка, запорной арматуры, воздушных переходов.</li> <li>8. Проведение внешнего осмотра запорной арматуры.</li> <li>9. Подтяжка сальника запорной арматуры.</li> <li>10. Устранение незначительных размывов, оголений трубопровода.</li> <li>11. Покраска трубопроводных узлов на камерах пуска, пропуска и приема скребка, воздушных переходов через реки, ручьи и овраги</li> <li>12. Замена фильтрующих элементов на новые, замена или ремонт задвижек, заварка дефектов корпуса, нанесение коррозионных покрытий и покраска корпусов фильтров, наземных трубопроводов.</li> </ol>	<b>6</b>
Тема 3. Обследование технического состояния футляров переходов		<p><b>Содержание</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверка состояния смотровых и отводных колодцев отводных канав для выявления утечек нефти, нарушений земляного покрова, опасных для нефтепровода проседаний и выпучиваний грунта.</li> <li>2. Проверка положения защитного кожуха и нефтепровода, а также состояние изоляции нефтепровода.</li> <li>3. Подбивка водонепроницаемого уплотнения межтрубного пространства на конце защитного кожуха.</li> <li>4. Подсыпка щебня, шлака, грунта в местах образования ям, углублений под нефтепроводом, расчистка кюветов вдоль дорог.</li> </ol>	<b>6</b>

	<p>5. Заделка дефектов кирпичной кладки стен, перекладка горловины смотровых и отводных колодцев, очистка, укрепление отводных каналов.</p> <p>6. Выправка, замена наружных оградительных столбиков на пересечениях, их окраска.</p> <p>7. Возобновление надписей на предупредительных плакатах.</p>	
Тема 4. Контроль состояния газонефтепроводов и газонефтехранилищ	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Участие в определении технического состояния акустико-эмиссионным методом.</p> <p>2. Проведение внешнего осмотра установки блока гашения ударной волны для проверки возможных утечек жидкости, воздуха и уровня жидкости в разделительном баке, устранение обнаруженных дефектов, контроль герметичности дросселирующего клапана.</p> <p>3. Устранение течи на технологических узлах, емкостях, задвижках.</p> <p>4. Замена неисправных клапанов, камеры гидроаккумулятора, промывка огневых предохранителей, очистка отстойника разделительной емкости от механических примесей.</p> <p>5. Обследование состояния емкостей сброса и гашения ударной волны, обследование и очистка аккумуляторов, разделительной емкости, замена огневых предохранителей.</p> <p>6. Проверка герметичности узлов трубопроводов, герметичности задвижек, очистка фильтров от грязи и парафина, ремонт или замена фильтрующих элементов, чистка дренажей.</p>	<b>6</b>
Тема 5. Проведение электрохимических измерений	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Определение удельного электрического сопротивления грунтов измерителями сопротивления или полевым электроразведочным потенциометром.</p> <p>2. Составление протокола автоматической регистрации потенциалов.</p> <p>3. Отбор и обработка проб испытываемого грунта.</p> <p>4. Установка медно-сульфатного электрода сравнения.</p>	<b>6</b>
Тема 6. Отбор проб нефтепродуктов	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Отбор проб из резервуара стационарным или переносным пробоотборником.</p> <p>2. Измерение температуры и плотности нефтепродукта.</p> <p>3. Отбор пробы нефти или нефтепродукта из трубопровода стационарным пробоотборником.</p> <p>4. Отбор проб нефти и нефтепродуктов из трубопроводов для анализа поточными автоматическими приборами (анализаторами качества).</p> <p>5. Отбор проб нефтепродуктов из бочек, бидонов, канистр и другой транспортной тары.</p>	<b>6</b>
Тема 7. Проведение	<b>Содержание</b>	<b>6</b>

технологического процесса транспорта, хранения и распределения газонефтепродуктов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наблюдение по контрольно-измерительным приборам за нагрузкой электродвигателей, рабочим давлением на насосах и в трубопроводе, вибрацией насосных агрегатов, загазованностью, температурой подшипников насосов и электродвигателей.</li> <li>2. Снятие показаний приборов. Учет движения перекачиваемой жидкости.</li> <li>3. Подготовка к пуску, пуск и остановка насосов.</li> <li>4. Включение и переключение электродвигателей.</li> <li>5. Выявление неисправностей в работе основного и вспомогательного оборудования, систем автоматики дистанционного пульта управления и вывод в ремонт.</li> <li>6. Пуск и регулирование режимов работы компрессоров, турбокомпрессоров и двигателей.</li> <li>7. Поддержание требуемых параметров работы компрессоров и переключение отдельных агрегатов. Выявление и предупреждение неисправностей в работе компрессорной станции.</li> <li>8. Переключение задвижек.</li> <li>9. Подготовка емкостей, эстакад, стояков, причалов и трубопроводов к приему, отпуску и хранению нефти, нефтепродуктов, реагентов, сжиженных газов и других продуктов.</li> <li>10. Определение удельного веса нефти, нефтепродуктов и других жидких продуктов в резервуарах, цистернах и других емкостях. Определение температуры, содержания механических примесей и воды.</li> <li>11. Определение объема жидких продуктов в резервуарах по калибровочным таблицам.</li> </ol>	
Тема 8. Эксплуатация современных систем автоматического проектирования технологических процессов	<p><b>Содержание</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Применение различных программных комплексов автоматического проектирования технологических процессов</li> <li>2. Моделирования поведения сложных механических систем в реальном масштабе времени.</li> </ol>	<b>6</b>
Тема 9. Выполнение автоматизированного проектирования	<p><b>Содержание</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание планов и технологических схем.</li> <li>2. Создание чертежей отдельных деталей и сборок.</li> <li>3. Создание 3D моделей и кинематических схем станков, имеющих на предприятии.</li> <li>4. Наполнение базы данных инструмента.</li> <li>5. Участие в создании и настройке базы данных по принятым на предприятии режимам и стратегиям обработки, настройке шаблонов операционных карт, карт наладки и другой документации.</li> <li>6. Выполнение прочностного анализа компонентов и узлов на основе метода конечных элементов.</li> </ol>	<b>6</b>

	7. Проведение термического и гидродинамического анализ. 8. Проведение кинематических исследований. 9. Принимать участие в оптимизации продуктов или процессов.	
Тема 10. Оценка научно-технической и экономической эффективности исследований;	<b>Содержание</b> 1. Определение совокупности необходимых нормативно-правовых документов, отображающих требования к новой продукции, особенно в области экологии и безопасности. 2. Определение перечня технических и технико-экономических показателей, необходимых для оценки научно-технического уровня. 3. Формирование группы аналогов на мировом и отечественном рынках и установление значений их технико-экономических показателей. 4. Сопоставление значений параметров новой продукции, что будет получена в результате выполнения НИР и ОКР, с требованиями нормативных документов и параметрами аналогов.	<b>6</b>
Тема 11. Оценка риска инновационных проектов	<b>Содержание</b> 1. Количественная оценка риска инвестируемых в научные разработки средств. 2. Расчёт накопленной текущей прибыльности будущих доходов. 3. Расчёт приведенной будущей стоимость проекта	<b>6</b>
Тема 12. Ведение технической и технологической документации	<b>Содержание</b> 1. Ведение общего журнала работ и специальных журналов работ (журнал сварочных работ, журнал учета и проверки качества контрольных стыков, журнал учета и проверки качества контрольных стыков). 2. Ведение исполнительных схем (исполнительные съемки установки оборудования на фундамент, исполнительные чертежи прокладки трубопроводов) 3. Заполнение актов освидетельствования скрытых работ, актов приемки и испытаний. 4. Ведение формуляров на оборудование. 5. Ведение графиков планово-предупредительных ремонтов.	<b>4</b>
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>
<b>ПМ.03 Планирование и организация производственных работ персонала подразделения</b>		<b>72</b>
<b>ПП.03.01 Производственная практика</b>		
Тема 1. Работа с документацией	<b>Содержание</b> 1. Изучение структуры и системы управления предприятия (подразделения)	<b>24</b>

	2. Изучение системы управления охраной труда предприятия. 3. Изучение документации предприятия (подразделения) по планированию производственной деятельности	
Тема 2. Организация и планирование производственных работ	<b>Содержание</b>	<b>24</b>
	1. Участие в определении производственного задания персоналу подразделения 2. Участие в планировании производственной деятельности предприятия (подразделения) 3. Оформление первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев 4. Участие в проведении производственного инструктажа рабочих 5. Определение основных показателей и расчет планов производства (реализации) продукции 6. Участие в планировании производственной программы в натуральном выражении	
Тема 3. Охрана труда	<b>Содержание</b>	<b>22</b>
	1. Участие в осуществлении контроля за соблюдением требований охраны труда и техники безопасности 2. Участие в выполнении мероприятий по организации действий подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций на производстве 3. Участие в разработке планов улучшения условий, охраны труда и санитарно-оздоровительных мероприятий. 4. Проведение анализа производственного травматизма.	
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>
<b><i>ПМ.04 Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник</i></b>		<b>180</b>
<b>ПП.04.01 Производственная практика</b>		
Тема 1. Организационное занятие	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1. Требования охраны труда, техники безопасности, безопасности жизнедеятельности, правила и нормы пожарной безопасности, в том числе отраслевые, правила внутреннего трудового распорядка.	
Тема 2. Анализ исходных данных	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1. Чтение технической документации общего и специализированного назначения. 2. Чтение рабочих чертежей деталей, технологических карт. Изучение требований технической документации	
Тема 3. Диагностика	<b>Содержание</b>	<b>18</b>

технического состояния	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря.</li> <li>2. Проведение измерений контрольно-измерительными инструментами.</li> <li>3. Определение технического состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин.</li> <li>4. Производство измерений при помощи контрольно-измерительных инструментов.</li> <li>5. Оформление первичных документов по диагностике технического состояния деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин, принятых на предприятии</li> </ol>	
Тема 4. Размерная обработка деталей	<b>Содержание</b>	<b>36</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря.</li> <li>2. Выбор слесарных инструментов и приспособлений для слесарной обработки.</li> <li>3. Производство разметки в соответствии с требуемой технологической последовательностью.</li> <li>4. Выполнение размерной обработки деталей в соответствии с требуемой технологической последовательностью.</li> <li>5. Контроль качества выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов.</li> </ol>	
Тема 5. Работа на обдирочном станке	<b>Содержание</b>	<b>24</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при работе на обдирочном станке.</li> <li>2. Изучение технологической карты на проведение процесса механической обработки деталей на обдирочном станке.</li> <li>3. Подготовка обдирочного станка к механической обработке деталей</li> <li>4. Выбор и подготовка к работе инструмента в зависимости от обрабатываемого материала.</li> <li>5. Установка оптимального режима обработки в соответствии с технологической картой.</li> <li>6. Выполнение работ и управление обдирочным станком.</li> <li>7. Контроль качества выполненных работ.</li> </ol>	
Тема 6. Работа на заточном	<b>Содержание</b>	<b>24</b>

станке	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при работе на заточном станке.</li> <li>2. Изучение технологической карты на проведение процесса механической обработки на заточном станке.</li> <li>3. Подготовка заточного станка к работе.</li> <li>4. Выбор и подготовка к работе инструмента в зависимости от обрабатываемого материала.</li> <li>5. Установка оптимального режима обработки в соответствии с технологической картой.</li> <li>6. Выполнение работ и управление заточным станком.</li> <li>7. Контроль качества выполненных работ.</li> </ol>	
Тема 7. Работа на настольно-сверлильном станке	<b>Содержание</b>	<b>24</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при работе на настольно-сверлильном станке.</li> <li>2. Изучение технологической карты на проведение процесса механической обработки на настольно-сверлильном станке.</li> <li>3. Подготовка настольно-сверлильного станка к работе.</li> <li>4. Выбор и подготовка к работе режущего и измерительного инструмента в зависимости от обрабатываемого материала.</li> <li>5. Установка оптимального режима обработки в соответствии с технологической картой.</li> <li>6. Выполнение работ и управление настольно-сверлильным станком.</li> <li>7. Контроль качества выполненных работ.</li> </ol>	
Тема 8. Проведение пригоночных операций	<b>Содержание:</b>	<b>32</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего мест слесаря.</li> <li>2. Чтение технической документации, технологических карт, чертежей, эскизов.</li> <li>3. Проведение пригоночных операций в соответствии с требованиями технической документации.</li> <li>4. Контроль качества выполненных работ.</li> </ol>	
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>
<b>Квалификационный экзамен по ПМ. 04 Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник</b>		<b>6</b>





### **3 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

#### **3.1 Требования к материально-техническому оснащению производственной практики (по профилю специальности)**

Производственная практика реализуется в организациях нефтегазового профиля, обеспечивающего деятельность обучающихся в профессиональной области 19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности.

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

Перечень наиболее крупных предприятий – партнеров:

1. АО «Транснефть-Сибирь»
2. АО «Транснефть-Урал»
3. ООО «Газпром трансгаз Сургут»
4. ООО «Газпром трансгаз Югорск»
5. ПАО «Сургутнефтегаз»

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

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

###### **Основные источники:**

1. Виноградов, Виталий Михайлович. Технология сварочных работ [Текст] : Учебник / В. М. Виноградов. - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. дан.с.и. - М : Издательство Юрайт, 2018. - 269 с.
2. Макаров К.Н. Инженерная геодезия : Учебник / К. Н. Макаров. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2018. - 348 с.

###### **Дополнительные источники:**

1. Земенков Ю.Д. Энерготехнологические комплексы при проектировании и эксплуатации объектов транспорта и хранения углеводородного сырья: учебник для студентов образовательных организаций высшего образования, обучающихся по направлению подготовки "Нефтегазовое дело" / Ю. Д. Земенков [и др.] ; ред. Б. В. Моисеев ; ТюмГНГУ. - Тюмень : Вектор Бук, 2016. - 255 с.

###### **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 промысловых 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 Пабблишинг" (Москва)
4. 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 КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрирует интерес к будущей профессии.
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Определяет цели и порядок работы. Использует в работе знания и умения, полученные ранее. Рационально распределяет время при выполнении работ.
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Проводит самоанализ и коррекцию результатов собственной деятельности. Демонстрирует способность принимать решения в стандартных и нестандартных производственных ситуациях. Несет ответственность за свой труд.
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Обрабатывает и структурирует информацию. Находит и использует источники информации в профессиональной деятельности
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Нахождение, обработка, хранение и передача информации с помощью мультимедийных средств, информационно-коммуникационных технологий. Работа с различными прикладными программами.
ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Проявляет терпимость к другим мнениям и позициям. Находит продуктивные способы реагирования в конфликтных ситуациях. Соблюдает этические нормы общения при взаимодействии с учащимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Проводит самоанализ и коррекцию результатов собственной работы.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Проводит оценку собственного продвижения, личностного развития.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Проводит анализ инноваций в области производства работ.
ПК 1.1 Осуществлять эксплуатацию и оценивать состояние оборудования и систем по показаниям приборов	Пользуется нормативно-технической документацией на оборудование предприятия (паспорта, регламенты, инструкции и т.п.) Владеет приемами пуска и остановки оборудования, ввода оборудования в оптимальный режим, контроля и регулировки режимов работы. Выявляет причины отклонения от режима по измерительным приборам. Оформляет документацию по эксплуатации оборудования.
ПК 1.2. Рассчитывать режимы работы оборудования	Производит расчет сменного, суточного и годового режимов работы оборудования. Проводит учета наличия и движения оборудования. Разрабатывает годовые, квартальные, месячные планы-графики технического обслуживания и ремонтов. Определяет потребность в запчастях для ремонта оборудования. Устанавливает причины аварий и неисправностей

	<p>оборудования.          Производит сбор данных о работе оборудования.          Составляет заявки на топливно-смазочные материалы, запчасти и другие изделия.</p>
<p>ПК 1.3. Осуществлять ремонтно-техническое обслуживание оборудования</p>	<p>Использует документацию по ремонтно-техническому обслуживанию оборудования          Участвует в проведении технических осмотров и планово-предупредительных ремонтов оборудования согласно графикам.          Изготавливает простые приспособления для разборки и сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин          Проводит разборку, сборку, регулировку и наладку оборудования под руководством специалиста от предприятия.          Проводит центровку положения роторов осевого оборудования          Проводит регулировку оборудования, в соответствии с требованиями инструкций заводов-изготовителей в процессе работы в зависимости от обрабатываемого сырья под руководством специалиста от предприятия.</p>
<p>ПК 1.4 Выполнять дефектацию и ремонт узлов и деталей технологического оборудования</p>	<p>Составляет первичные документы по дефектации технологического оборудования          Проводит дефектацию узлов и деталей технологического оборудования          Устраняет основные характерные неисправности узлов и механизмов машин и оборудования под руководством специалиста от предприятия.          Оформляет ремонтную документацию, принятую на предприятии.</p>
<p><i>ДК 1.2 Выполнять монтаж и демонтаж узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин</i></p>	<p>Выполняет монтажные и демонтажные работы под руководством специалиста от предприятия          Осуществляет перемещение грузов с помощью простых грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола под руководством специалиста от предприятия          Осуществляет перемещения грузов с применением подъемно-транспортных механизмов и специальных приспособлений под руководством специалиста от предприятия</p>
<p>ПК 2.2. Обеспечивать техническое обслуживание и контроль состояния газонефтепроводов и газонефтехранилищ</p>	<p>Патрулирует трассу трубопровода.          Проводит осмотр и восстановление обозначения трассы трубопровода на местности.          Осуществляет контроль фактической глубины заложения трубопроводов.          Проводит технический осмотр, обеспечивает заявление и предотвращение производства посторонних работ и нахождения посторонней техники и сооружений в охранной зоне, контроль правильности и мер безопасности при производстве различных работ вблизи трубопровода, наблюдение за изменением условий эксплуатации трубопровода, связанных с оголениями, размывами, оползнями, ростом растительности и оврагов.          Обеспечивает отвод ливневых и паводковых вод с целью предупреждения размывов трубопровода.          Производит поправку или установку временных указателей в опасных зонах.          Проводит осмотр на герметичность незаглубленных участков трубопровода, мест выхода из земли, трубопроводных узлов, сварных и фланцевых соединений на камерах пуска, пропуска и приема скребка, запорной арматуры, воздушных переходов.          Проводит внешний осмотр запорной арматуры.          Производит подтяжку сальников запорной арматуры.</p>

	<p>Устраняет незначительные размывы, оголения трубопровода.</p> <p>Осуществляет покраску трубопроводных узлов на камерах пуска, пропуска и приема скребка, воздушных переходов через реки, ручьи и овраги</p> <p>Производит замену фильтрующих элементов на новые, замену или ремонт задвижек, заварку дефектов корпуса, нанесение коррозионных покрытий и покраска корпусов фильтров, наземных трубопроводов.</p> <p>Проводит проверку состояния смотровых и отводных колодцев для выявления утечек нефти, нарушений земляного покрова, опасных для нефтепровода проседаний и выпучиваний грунта.</p> <p>Проводит проверку положения защитного кожуха и нефтепровода, а также состояние изоляции нефтепровода.</p> <p>Осуществляет подбивку водонепроницаемого уплотнения межтрубного пространства на конце защитного кожуха.</p> <p>Производит подсыпку щебня, шлака, грунта в местах образования ям, углублений под нефтепроводом, расчистку кюветов вдоль дорог.</p> <p>Производит заделку дефектов кирпичной кладки стен, очистку, укрепление отводных каналов.</p> <p>Выполняет выправку, замену наружных оградительных столбиков на пересечениях, их окраску.</p> <p>Возобновляет надписи на предупредительных плакатах.</p> <p>Участвует в определении технического состояния акустико-эмиссионным методом.</p> <p>Проводит внешний осмотр установки блока гашения ударной волны для проверки возможных утечек жидкости, воздуха и уровня жидкости в разделительном баке, устраняет обнаруженные дефекты, осуществляет контроль герметичности дросселирующего клапана.</p> <p>Устраняет течи на технологических узлах, емкостях, задвижках.</p> <p>Выполняет замену неисправных клапанов, камеры гидроаккумулятора, промывку огневых предохранителей, очистку отстойника разделительной емкости от механических примесей.</p> <p>Проводит обследование состояния емкостей сброса и гашения ударной волны, обследование и очистка аккумуляторов, разделительной емкости, замена огневых предохранителей.</p> <p>Осуществляет проверку герметичности узлов трубопроводов, герметичности задвижек, очистку фильтров от грязи и парафина, ремонт или замену фильтрующих элементов, чистку дренажей.</p> <p>Определяет удельное электрическое сопротивление грунтов измерителями сопротивления или полевым электроразведочным потенциометром.</p> <p>Составляет протокол автоматической регистрации потенциалов.</p> <p>Производит отбор и обработку проб испытываемого грунта.</p> <p>Проводит установку медно-сульфатного электрода сравнения.</p> <p>Проводит измерение температуры и плотности нефтепродукта.</p>
<p>ПК 2.3. Обеспечивать проведение технологического процесса транспорта, хранения и распределения газонефтепродуктов</p>	<p>Осуществляет отбор пробы нефти или нефтепродукта</p> <p>Наблюдает по контрольно-измерительным приборам за нагрузкой электродвигателей, рабочим давлением на насосах и в трубопроводе, вибрацией насосных агрегатов, загазованностью, температурой подшипников насосов и электродвигателей.</p>

	<p>Осуществляет снятие показаний приборов. Учет движения перекачиваемой жидкости.</p> <p>Подготавливает к пуску, пуск и остановка насосов.</p> <p>Включает и переключает электродвигатели.</p> <p>Выявляет неисправности в работе основного и вспомогательного оборудования, систем автоматики дистанционного пульта управления и выводит в ремонт.</p> <p>Осуществляет пуск и регулировку режимов работы компрессоров, турбокомпрессоров и двигателей.</p> <p>Поддерживает требуемые параметры работы компрессоров и проводит переключение отдельных агрегатов. Выявляет и предупреждает о неисправностях в работе компрессорной станции.</p> <p>Переключает задвижки</p> <p>Подготавливает емкости, эстакады, стояки, причаловы и трубопроводы к приему, отпуску и хранению нефти, нефтепродуктов, реагентов, сжиженных газов и других продуктов.</p> <p>Определяет удельный вес нефти, нефтепродуктов и других жидких продуктов в резервуарах, цистернах и других емкостях. Определяет температуру, содержание механических примесей и воды.</p> <p>Определяет объем жидких продуктов в резервуарах по калибровочным таблицам.</p>
<p>ПК 2.4. Вести техническую и технологическую документацию</p>	<p>Ведет общий журнал работ и специальные журналы работ.</p> <p>Ведет исполнительную документацию схем</p> <p>Заполняет акты освидетельствования скрытых работ, актов приемки и испытаний.</p> <p>Ведет формуляры на оборудование.</p> <p>Ведет графики планово-предупредительных ремонтов.</p>
<p><i>ДК 2.1. Выполнять автоматизированное проектирование технологических процессов</i></p>	<p>Создает планы и технологические схемы.</p> <p>Создает чертежи отдельных деталей и сборок.</p> <p>Создает 3D модели и кинематические схемы.</p> <p>Наполняет базы данных.</p> <p>Участствует в создании и настройке базы данных по принятым на предприятии режимам и стратегиям обработки, настройке шаблонов операционных карт, карт наладки и другой документации.</p> <p>Выполняет прочностной анализ компонентов и узлов на основе метода конечных элементов.</p> <p>Проводит термический и гидродинамический анализ.</p> <p>Проводит кинематические исследования.</p> <p>Принимает участие в оптимизации продуктов или процессов.</p> <p>Применяет различные программные комплексы автоматического проектирования технологических процессов</p> <p>Моделирует поведение сложных механических систем в реальном масштабе времени.</p>
<p><i>ДК 2.2. Участвовать во внедрении инновационных проектов, планировании эффективности и финансовой реализации инвестиций в нефтегазовой отрасли</i></p>	<p>Определяет совокупности необходимых нормативно-правовых документов, отображающих требования к новой продукции, особенно в области экологии и безопасности.</p> <p>Определяет перечень технических и технико-экономических показателей, необходимых для оценки научно-технического уровня.</p> <p>Формирует группы аналогов на мировом и отечественном рынках и устанавливает значение их технико-экономических показателей.</p> <p>Сопоставляет значения параметров новой продукции, которая будет получена в результате выполнения НИР и ОКР, с требованиями нормативных документов и параметрами аналогов.</p> <p>Проводит количественную оценку риска инвестируемых в</p>

	<p>научные разработки средств. Проводит расчёт накопленной текущей прибыльности будущих доходов. Проводит расчёт приведенной будущей стоимости проекта</p>
<p>ПК 3.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование деятельности производственного участка, контроль выполнения мероприятий по освоению производственных мощностей, совершенствованию технологий</p>	<p>Использует законодательство и локальные нормативные акты предприятия в области охраны труда, мотивации и стимулирования труда. Участвует в определении производственного задания персоналу подразделения Участвует в планировании производственной деятельности предприятия (подразделения) Оформляет первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев Участвует в проведении производственного инструктажа рабочих</p>
<p>ПК 3.2. Рассчитывать основные технико-экономические показатели работы производственного участка, оценивать затраты на обеспечение требуемого качества работ и продукции</p>	<p>Определяет основные показатели и выполняет расчет планов производства (реализации) продукции Участвует в планировании производственной программы в натуральном выражении</p>
<p>ПК 3.3. Обеспечивать безопасное ведение работ на производственном участке, контролировать соблюдение правил техники безопасности и охраны труда</p>	<p>Участвует в осуществлении контроля за соблюдением требований охраны труда и техники безопасности Участвует в разработке планов улучшения условий, охраны труда и санитарно-оздоровительных мероприятий.</p>
<p>ПК 3.4. Выбирать оптимальные решения при планировании работ в нестандартных ситуациях</p>	<p>Участвует в выполнении мероприятий по организации действий подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций на производстве Проводит анализ производственного травматизма.</p>
<p><i>ДК4.2. Обеспечивать сохранение технических параметров и работоспособности различных узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин путем технического обслуживания и ремонта в соответствии с нормативно-технической документацией.</i></p>	<p>Организует рабочее место в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места; Рационально выбирает слесарный и механизированный инструмент и приспособлений для выполнения работ; Демонстрирует навыки чтения технической документации, анализа исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм); Проводит контроль качества выполненных работ; Демонстрирует навыки диагностики технического состояния механизмов, оборудования, агрегатов и машин.</p>
<p><i>ДК4.3. Выполнять слесарную обработку деталей.</i></p>	<p>Демонстрирует навыки устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки; Демонстрирует навыки размерной обработки деталей в соответствии с требуемой технологической последовательностью; Проводит пригоночные операции слесарной обработки деталей.</p>
<p><i>ДК4.4. Выполнять механическую обработка деталей.</i></p>	<p>Подготавливает оборудование к механической обработке деталей; Демонстрирует навыки осуществления технологического процесса механической обработки деталей с соблюдением требований охраны труда.</p>

### Критерии оценки

Компетенции (проверяемые результаты)	Показатели оценки результата/виды работ	Макс. балл
<b>ПМ.01 Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования</b>		
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии.	3
ОК 2 Организовывать собственную	Определение цели и порядка работы.	3



<b>Компетенции (проверяемые результаты)</b>	<b>Показатели оценки результата/виды работ</b>	<b>Макс. балл</b>
деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Использование в работе знаний и умений, полученных ранее. Рациональное распределение времени при выполнении работ.	
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Проведение самоанализа и коррекции результатов собственной деятельности. Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных производственных ситуациях.	3
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Обработка и структурирование информации. Поиск и использование источников информации в профессиональной деятельности	3
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Нахождение, обработка, хранение и передача информации с помощью мультимедийных средств, информационно-коммуникационных технологий. Работа с различными прикладными программами.	3
ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Проявление терпимости к другим мнениям и позициям. Соблюдение этических норм общения при взаимодействии с руководителями практики.	3
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Проведение самоанализа и коррекции результатов собственной работы.	3
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Проведение оценки собственного продвижения, личностного развития.	3
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Проведение анализа инноваций в области производства работ.	3
ПК 1.1 Осуществлять эксплуатацию и оценивать состояние оборудования и систем по показаниям приборов	Использование нормативно-технической документации на оборудование предприятия (паспорта, регламенты, инструкции и т.п.)	3
	Демонстрация приёмов пуска и остановки оборудования, ввода оборудования в оптимальный режим, контроля и регулировки режимов работы.	3
	Выявление причин отклонения от режима по измерительным приборам.	3
	Оформление документации по эксплуатации оборудования.	3
ПК 1.2. Рассчитывать режимы работы оборудования	Расчет сменного, суточного и годового режимов работы оборудования.	3
	Учета наличия и движения оборудования.	3
	Разработка годовых, квартальных, месячных план-графиков технического обслуживания и ремонтов.	3
	Определение потребности в запчастях для ремонта оборудования.	3
	Установление причин аварий и неисправностей оборудования.	3
	Сбор данных о работе оборудования.	3
ПК 1.3. Осуществлять ремонтно-техническое обслуживание оборудования	Составление заявок на топливно-смазочные материалы, запчасти и другие изделия.	3
	Участие в проведении технических осмотров и планово-предупредительных ремонтов оборудования согласно графикам.	3

Компетенции (проверяемые результаты)	Показатели оценки результата/виды работ	Макс. балл
	Проведение дефектации узлов и деталей технологического оборудования	3
	Изготовление простых приспособления для разборки и сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин	3
	Проведение разборки, сборки, регулировки и наладки оборудования под руководством специалиста от предприятия. Центровка положения роторов осевого оборудования	3
	Устранение основных характерных неисправностей узлов и механизмов машин и оборудования под руководством специалиста от предприятия.	3
	Проведение регулировки оборудования, в соответствии с требованиями инструкций заводов-изготовителей в процессе работы в зависимости от обрабатываемого сырья под руководством специалиста от предприятия.	4
	Оформление ремонтной документации, принятой на предприятии.	3
ПК 1.4 Выполнять дефектацию и ремонт узлов и деталей технологического оборудования	Составление первичных документов по дефектации технологического оборудования	3
<i>ДК 1.2 Выполнять монтаж и демонтаж узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин</i>	Выполнение монтажных и демонтажных работ под руководством специалиста от предприятия	5
	Демонстрация навыков перемещения грузов с помощью простых грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола под руководством специалиста от предприятия	5
	Демонстрация навыков перемещения грузов с применением подъемно-транспортных механизмов и специальных приспособлений под руководством специалиста от предприятия	5
<b>Всего баллов</b>		<b>100</b>
<b>ПМ.02 Сооружение и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов</b>		
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии.	3
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Определение цели и порядка работы. Использование в работе знаний и умений, полученных ранее. Рациональное распределение времени при выполнении работ.	3
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Проведение самоанализа и коррекции результатов собственной деятельности. Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных производственных ситуациях.	3
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Обработка и структурирование информации. Поиск и использование источников информации в профессиональной деятельности	3
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Нахождение, обработка, хранение и передача информации с помощью мультимедийных средств, информационно-коммуникационных технологий. Работа с различными прикладными программами.	3
ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством,	Проявление терпимости к другим мнениям и позициям. Соблюдение этических норм общения при взаимодействии с руководителями практики.	3

Компетенции (проверяемые результаты)	Показатели оценки результата/виды работ	Макс. балл
потребителями.		
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Проведение самоанализа и коррекции результатов собственной работы.	3
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Проведение оценки собственного продвижения, личностного развития.	3
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Проведение анализа инноваций в области производства работ.	3
ПК 2.2. Обеспечивать техническое обслуживание и контроль состояния газонефтепроводов и газонефтехранилищ	Патрулирование трассы трубопровода.	1
	Контроль фактической глубины заложения трубопроводов.	1
	Проведение технического осмотра, заявление и предотвращение производства посторонних работ и нахождения посторонней техники и сооружений в охранной зоне, контроль правильности и мер безопасности при производстве различных работ вблизи трубопровода, наблюдение за изменением условий эксплуатации трубопровода, связанных с оголениями, размывами, оползнями, ростом растительности и оврагов.	1
	Проведение осмотра и восстановление обозначения трассы трубопровода на местности.	1
	Поправка или установка временных указателей в опасных зонах.	1
	Проведение осмотра на герметичность незаглубленных участков трубопровода, мест выхода из земли, трубопроводных узлов, сварных и фланцевых соединений на камерах пуска, пропуска и приема скребка, запорной арматуры, воздушных переходов.	1
	Подтяжка сальника запорной арматуры.	1
	Устранение незначительных размывов, оголений трубопровода.	1
	Отвод ливневых и паводковых вод с целью предупреждения размывов трубопровода.	1
	Покраска трубопроводных узлов на камерах пуска, пропуска и приема скребка, воздушных переходов через реки, ручьи и овраги	1
	Замена фильтрующих элементов на новые, замена или ремонт задвижек, заварка дефектов корпуса, нанесение коррозионных покрытий и покраска корпусов фильтров, наземных трубопроводов.	1
	Проверка положения защитного кожуха и нефтепровода, а также состояние изоляции нефтепровода.	1
	Подбивка водонепроницаемого уплотнения межтрубного пространства на конце защитного кожуха.	1
	Проверка состояния смотровых и отводных колодцев отводных канав для выявления утечек нефти, нарушений земляного покрова, опасных для нефтепровода проседаний и выпучиваний грунта.	1
	Подсыпка щебня, шлака, грунта в местах образования ям, углублений под нефтепроводом, расчистка кюветов вдоль дорог.	1
Заделка дефектов кирпичной кладки стен, перекладка горловины смотровых и отводных колодцев, очистка, укрепление отводных каналов.	1	

Компетенции (проверяемые результаты)	Показатели оценки результата/виды работ	Макс. балл
	Выправка, замена наружных оградительных столбиков на пересечениях, их окраска. Возобновление надписей на предупредительных плакатах.	1
	Участие в определении технического состояния акустико-эмиссионным методом.	1
	Замена неисправных клапанов, камеры гидроаккумулятора, промывка огневых предохранителей, очистка отстойника разделительной емкости от механических примесей.	1
	Обследование состояния емкостей сброса и гашения ударной волны, обследование и очистка аккумуляторов, разделительной емкости, замена огневых предохранителей.	1
	Проверка герметичности узлов трубопроводов, герметичности задвижек, очистка фильтров от грязи и парафина, ремонт или замена фильтрующих элементов, чистка дренажей.	1
	Определение удельного электрического сопротивления грунтов измерителями сопротивления или полевым электроразведочным потенциометром.	1
	Составление протокола автоматической регистрации потенциалов.	1
ПК 2.3. Обеспечивать проведение технологического процесса транспорта, хранения и распределения газонефтепродуктов	Отбор проб нефти и нефтепродуктов	1
	Снятие показаний приборов. Учет движения перекачиваемой жидкости.	1
	Подготовка к пуску, пуск и остановка насосов. Включение и переключение электродвигателей.	1
	Наблюдение по контрольно-измерительным приборам за нагрузкой электродвигателей, рабочим давлением на насосах и в трубопроводе, вибрацией насосных агрегатов, загазованностью, температурой подшипников насосов и электродвигателей.	1
	Выявление неисправностей в работе основного и вспомогательного оборудования, систем автоматики дистанционного пульта управления и вывод в ремонт.	2
	Пуск и регулирование режимов работы компрессоров, турбокомпрессоров и двигателей.	2
	Поддержание требуемых параметров работы компрессоров и переключение отдельных агрегатов.	2
	Выявление и предупреждение неисправностей в работе компрессорной станции.	2
	Переключение задвижек.	2
	Подготовка емкостей, эстакад, стояков, причалов и трубопроводов к приему, отпуску и хранению нефти, нефтепродуктов, реагентов, сжиженных газов и других продуктов.	2
	Определение удельного веса нефти, нефтепродуктов и других жидких продуктов в резервуарах, цистернах и других емкостях. Определение температуры, содержания механических примесей и воды.	2
	Определение объема жидких продуктов в резервуарах по калибровочным таблицам.	2
ПК 2.4. Вести техническую и технологическую документацию	Ведение общего журнала работ и специальных журналов работ.	2
	Оформление исполнительных схем	2
	Заполнение актов освидетельствования скрытых работ, актов приемки и испытаний.	2
	Ведение формуляров на оборудование.	2
	Ведение графиков планово-предупредительных ремонтов.	2

<b>Компетенции (проверяемые результаты)</b>	<b>Показатели оценки результата/виды работ</b>	<b>Макс. балл</b>	
<i>ДК 2.1. Выполнять автоматизированное проектирование технологических процессов</i>	Создание планов и технологических схем.	2	
	Создание чертежей отдельных деталей и сборок.	2	
	Участие в создании и настройке базы данных по принятым на предприятии режимам и стратегиям обработки, настройке шаблонов операционных карт, карт наладки и другой документации.	2	
	Применение различных программных комплексов автоматического проектирования технологических процессов	2	
	Моделирования поведения сложных механических систем в реальном масштабе времени.	2	
<i>ДК 2.2. Участвовать во внедрении инновационных проектов, планировании эффективности и финансовой реализации инвестиций в нефтегазовой отрасли</i>	Определение совокупности необходимых нормативно-правовых документов, отображающих требования к новой продукции, особенно в области экологии и безопасности. Определение перечня технических и технико-экономических показателей, необходимых для оценки научно-технического уровня.	2	
	Формирование группы аналогов на мировом и отечественном рынках и установление значений их технико-экономических показателей. Сопоставление значений параметров новой продукции, что будет получена в результате выполнения НИР и ОКР, с требованиями нормативных документов и параметрами аналогов.	2	
	Количественная оценка риска инвестируемых в научные разработки средств.	2	
	Расчёт накопленной текущей прибыльности будущих доходов.	2	
	Расчёт приведенной будущей стоимости проекта	2	
	<b>Всего баллов</b>		<b>100</b>
	<b>ПМ.03 Планирование и организация производственных работ персонала подразделения</b>		
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии.	3	
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Определение цели и порядка работы. Использование в работе знаний и умений, полученных ранее. Рациональное распределение времени при выполнении работ.	3	
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Проведение самоанализа и коррекции результатов собственной деятельности. Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных производственных ситуациях.	3	
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Обработка и структурирование информации. Поиск и использование источников информации в профессиональной деятельности	3	
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Нахождение, обработка, хранение и передача информации с помощью мультимедийных средств, информационно-коммуникационных технологий. Работа с различными прикладными программами.	3	
ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Проявление терпимости к другим мнениям и позициям. Соблюдение этических норм общения при взаимодействии с руководителями практики.	3	
ОК 7. Брать на себя ответственность за	Проведение самоанализа и коррекции результатов	3	

<b>Компетенции (проверяемые результаты)</b>	<b>Показатели оценки результата/виды работ</b>	<b>Макс. балл</b>
работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	собственной работы.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Проведение оценки собственного продвижения, личностного развития.	3
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Проведение анализа инноваций в области производства работ.	3
ПК 3.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование деятельности производственного участка, контроль выполнения мероприятий по освоению производственных мощностей, совершенствованию технологий	Использование законодательства и локальных нормативных актов предприятия в области охраны труда, мотивации и стимулирования труда.	3
	Участие в определении производственного задания персоналу подразделения	5
	Участие в планировании производственной деятельности предприятия (подразделения)	5
	Оформление первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев	5
	Участие в проведении производственного инструктажа рабочих	5
ПК 3.2. Рассчитывать основные технико-экономические показатели работы производственного участка, оценивать затраты на обеспечение требуемого качества работ и продукции	Определение основных показателей и расчет планов производства (реализации) продукции	10
	Участие в планировании производственной программы в натуральном выражении	10
ПК 3.3. Обеспечивать безопасное ведение работ на производственном участке, контролировать соблюдение правил техники безопасности и охраны труда	Участие в осуществлении контроля за соблюдением требований охраны труда и техники безопасности	10
	Участие в разработке планов улучшения условий, охраны труда и санитарно-оздоровительных мероприятий.	10
ПК 3.4. Выбирать оптимальные решения при планировании работ в нестандартных ситуациях	Участие в выполнении мероприятий по организации действий подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций на производстве	5
	Проведение анализа производственного травматизма.	5
<b>Всего баллов</b>		<b>100</b>
<b><i>ПМ.04 Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник</i></b>		
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Определение цели и порядка работы. Использование в работе знаний и умений, полученных ранее. Рациональное распределение времени при выполнении работ.	3
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Проведение самоанализа и коррекции результатов собственной деятельности. Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных производственных ситуациях.	3
ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Проявление терпимости к другим мнениям и позициям. Соблюдение этических норм общения при взаимодействии с руководителями практики.	3
<i>ДК4.2. Обеспечивать сохранение технических параметров и работоспособности различных узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин путем технического обслуживания и ремонта в соответствии с нормативно-</i>	Организация рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места.	8
	Рациональный выбор слесарного и механизированного инструмента и приспособлений для выполнения работ.	8

Компетенции (проверяемые результаты)	Показатели оценки результата/виды работ	Макс. балл
<i>технической документацией.</i>	Чтение технической документации, анализ исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм).	8
	Контроль качества выполненных работ.	8
	Демонстрация навыков диагностики технического состояния механизмов, оборудования, агрегатов и машин.	9
<i>ДК4.3. Выполнять слесарную обработку деталей.</i>	Демонстрация навыков устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки.	10
	Демонстрация навыков размерной обработки деталей в соответствии с требуемой технологической последовательностью;	10
	Проведение пригоночных операций слесарной обработки деталей.	10
<i>ДК4.4. Выполнять механическую обработку деталей.</i>	Подготовка оборудования к механической обработке деталей.	10
	Демонстрация навыков осуществления технологического процесса механической обработки деталей с соблюдением требований охраны труда.	10
<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 производственной практики (по профилю специальности)**

В период прохождения производственной 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 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 производственной практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета путем защиты оформленных отчетов по практике с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций (дневник по производственной практике, аттестационный лист, характеристика). Оформление отчета осуществляется в электронном виде с использованием ЕСКД.

Процедура оценки общих и профессиональных компетенций обучающегося, освоенных им в ходе прохождения производственной практики, а также формы

отчетности и оценочный материал прохождения производственной практики определяются колледжем совместно с организациями соответствующего профиля.

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

При организации производственной 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 Educon курс, в котором размещает учебно-методическую документацию по производственной практике, а также организует проведение промежуточной аттестации. При этом отчет должен быть загружен обучающимся в систему поддержки учебного процесса Educon, а при первой возможности передан оформленным надлежащим образом на бумажном носителе руководителю практики.



**Примерные темы индивидуальных заданий на производственную практику  
ПМ.01 Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования**

1. Техническое обслуживание задвижек.
2. Техническое обслуживание кранов.
3. Ремонт предохранительно-запорного клапана.
4. Ремонт компенсаторов.
5. Техническое обслуживание пылеуловителей.
6. Техническое обслуживание течейскателей.
7. Техническое обслуживание систем аварийного отключения.
8. Ремонт задвижек.
9. Ремонт кранов.
10. Техническое обслуживание сигнализаторов.
11. Ультразвуковой контроль трубопроводов.
12. Внеплановый осмотр резервуара.
13. Ремонт насосов.
14. Ремонт компрессоров.
15. Перекос осей ротора насоса.
16. Методы устранения дефектов узлов газотурбинной установки.
17. Влияние вибрации на крепление узлов к фундаменту.
18. Плановый осмотр резервуаров.
19. Ремонт задвижки ЗКЛ2-40.
20. Принцип работы внутритрубных инспекционных снарядов.
21. Магнитографический контроль трубопроводов.
22. Ремонт двухвальной газотурбинной установки.
23. Техническое обслуживание и ремонт трехвальных газотурбинных установок.
24. Центровка и балансировка роторов насосов.
25. Регулирование режимов работы газотурбинной установки.
26. Техническое обслуживание регенератора.

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

1. Ремонт и обслуживание подводного перехода магистральных трубопроводов.
2. Строительство резервуарного парка на ГНПС.
3. Сооружение линейной части нефтепродуктопровода.
4. Ремонт резервуара РВС ЛЭС.
5. Ремонт резервуара типа РВС.
6. Ремонт магистрального нефтепровода с заменой запорной арматуры.
7. Капитальный ремонт магистрального газопровода с заменой изоляционного покрытия.
8. Эксплуатация резервуаров типа РВС.
9. Внутритрубная диагностика нефтепроводов.
10. Ремонт и обслуживание ГПА.
11. Реконструкция компрессорной станции с заменой технологического оборудования.
12. Диагностика технологических трубопроводов и нефтебаз.
13. Внутритрубная диагностика нефтепроводов.
14. Капитальный ремонт магистрального газопровода.
15. Эксплуатация магистрального газопровода.
16. Реконструкция насосной станции.
17. Эксплуатация резервуаров.
18. Ремонт магистрального нефтепровода.
19. Диагностика и ремонт запорной арматуры на магистральном газопроводе.
20. Диагностика основного оборудования на ЛПДС.
21. Эксплуатация системы ЭХЗ на ЛПДС.
22. Ремонт трубопроводов НПС.
23. Эксплуатация основного оборудования на ЛПДС.
24. Реконструкция НПС.
25. Техническое обслуживание и ремонт запорной арматуры.
26. Эксплуатация КС.
27. Технология и организация проведения земляных работ при ремонте подземного магистрального нефтепровода.
28. Эксплуатация кустовой насосной станции.
29. Эксплуатация распределительной нефтебазы.
30. Эксплуатация оборудования УКПГ.
31. Эксплуатация резервуаров на НППС.
32. Строительство магистрального нефтепровода через железную дорогу.
33. Реконструкция резервуара РВСП.
34. Сооружение участка транспортной системы ВСТО-2 в горной местности.
35. Реконструкция резервуара РВСП на головной перекачивающей станции.
36. Реконструкция трубопровода на станции компаундирования нефти.
37. Эксплуатация линейной части нефтепродуктопровода.
38. Эксплуатация линейной части магистрального нефтепровода.
39. Реконструкция узла учета нефти.
40. Эксплуатация нефтеперекачивающей станции.
41. Реконструкция блока осушки газа газоперерабатывающего завода.
42. Увеличение производительности установки подготовки нефти.
43. Реконструкция магистральной насосной станции на ГНПС.
44. Реконструкция магистральной насосной станции для реверсивной перекачки нефти.

45. Капитальный ремонт ГРС.
46. Реконструкция системы сбора и транспорта продукции НГКМ.
47. Реконструкция резервуаров типа РВС.
48. Строительство резервуаров типа РВС.
49. Сооружение линейной части магистрального газопровода.
50. Демонтажные работы по ликвидации незаконных врезок на нефтепродуктопроводе.
51. Капитальный ремонт магистрального газопровода.
52. Очистка внутренней полости магистрального нефтепровода.
53. Эксплуатация ГПА.
54. Строительство свайных опор под магистральным трубопроводом в мерзлых грунтах.
55. Подготовка пускового, топливного и импульсного газа на КС.
56. Ремонт магистрального нефтепровода с заменой изоляционного покрытия.
57. Ремонт резервуаров на нефтебазе.
58. Эксплуатация насосных агрегатов на НПЗ.
59. Эксплуатация основного оборудования на ЛПДС.
60. Техническое обслуживание запорной арматуры на нефтебазе.
61. Ремонт магистрального газопровода с заменой запорной арматуры.
62. Ремонт и обслуживание подводного перехода магистральных трубопроводов.
63. Проектирование и строительство нефтепроводов.
64. Ремонт дефектных участков магистрального газопровода.
65. Реконструкция магистрального нефтепровода.
66. Ремонт резервуаров типа РВС.
67. Выборочный ремонт магистрального газопровода.
68. Ремонт и обслуживание подводного перехода магистральных трубопроводов.
69. Переизоляция дефектных участков магистрального газопровода.
70. Очистка внутренней полости магистрального нефтепровода от АСПО.
71. Реконструкция нефтебазы.
72. Эксплуатация ГТУ.
73. Эксплуатация перевалочной нефтебазы.
74. Эксплуатация оборудования УКПГ.
75. Строительство перехода магистральных трубопроводов под железной дорогой.
76. Эксплуатация оборудования на НППС.
77. Эксплуатация оборудования НПС.
78. Технология и организация проведения земляных работ при выполнении выборочного ремонта МНПП.
79. Очистка внутренней полости магистрального газопровода.
80. Технология и организация проведения земляных работ при сооружении МН.
81. Ремонт вантового перехода газопроводов.
82. Эксплуатация насосов на ПНПС.
83. Внутритрубная диагностика нефтепровода.
84. Эксплуатация насосного оборудования на магистральном нефтепроводе.
85. Эксплуатация магистрального нефтепровода.
86. Реконструкция ГНПС.
87. Реконструкция магистральной насосной станции для реверсивной перекачки нефти.
88. Эксплуатация приводов насосных агрегатов ПНС.
89. Эксплуатация ППС.
90. Строительство нефтепровода в условиях Крайнего Севера.
91. Капитальный ремонт нефтепровода.
92. Строительство магистрального нефтепровода НПС.

**Примерные темы индивидуальных заданий на производственную практику  
ПМ.03 Планирование и организация производственных работ персонала  
подразделения**

1. Система организации труда персонала подразделения на предприятии АО "Транснефть-Сибирь"
2. Система организации труда персонала подразделения на предприятии АО "Транснефть-Урал"
3. Система организации труда персонала подразделения на предприятии ООО "Газпром трансгаз Сургут"
4. Система организации труда персонала подразделения на предприятии ООО "Газпром трансгаз Югорск"
5. Система организации труда персонала подразделения на предприятии ООО "Газпром добыча Надым"
6. Система организации труда персонала подразделения на предприятии ПАО "Сургутнефтегаз"
7. Система организации труда персонала подразделения на предприятии АО "Антипинский НПЗ"
8. Анализа производственного травматизма на предприятии АО "Транснефть-Сибирь"
9. Анализа производственного травматизма на предприятии ООО "Газпром трансгаз Сургут"
10. Анализа производственного травматизма на предприятии ООО "Газпром трансгаз Югорск"
11. Анализа производственного травматизма на предприятии ООО "Газпром добыча Надым"
12. Анализа производственного травматизма на предприятии ПАО "Сургутнефтегаз"
13. Система управления охраной труда на предприятии АО "Транснефть-Сибирь"
14. Система управления охраной труда на предприятии ООО "Газпром трансгаз Сургут"
15. Система управления охраной труда на предприятии ООО "Газпром трансгаз Югорск"
16. Система управления охраной труда на предприятии ООО "Газпром добыча Надым"
17. Система управления охраной труда на предприятии ПАО "Сургутнефтегаз"
18. Порядок предотвращения и ликвидации чрезвычайных ситуаций на предприятии АО "Транснефть-Сибирь"
19. Порядок предотвращения и ликвидации чрезвычайных ситуаций на предприятии ООО "Газпром трансгаз Сургут"
20. Порядок предотвращения и ликвидации чрезвычайных ситуаций на предприятии ООО "Газпром трансгаз Югорск"
21. Порядок предотвращения и ликвидации чрезвычайных ситуаций на предприятии ООО "Газпром добыча Надым"
22. Порядок предотвращения и ликвидации чрезвычайных ситуаций на предприятии ПАО "Сургутнефтегаз"
23. Порядок предотвращения и ликвидации чрезвычайных ситуаций на предприятии АО "Антипинский НПЗ"
24. Система планирования производственной деятельности на предприятии АО "Антипинский НПЗ"
25. Система планирования производственной деятельности на предприятии АО "Транснефть-Сибирь"

26. Система планирования производственной деятельности на предприятии ООО "Газпром трансгаз Сургут"

27. Система планирования производственной деятельности на предприятии ПАО "Сургутнефтегаз" Система планирования производственной деятельности на предприятии ООО "Газпром добыча Надым"

**Примерные темы индивидуальных заданий на производственную практику  
ПМ.04 Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник**

1. Выполнить работы по замене цепи, регулировку натяжки, цепного привода грузовой лебедки с ручным цепным приводом
2. Выполнить работы по разборке, сборке редуктора дискового поворотного затвора задвижки (любой марки).
3. Выполнение работ по опиловке и припасовке крышки корпусной детали (крышки подшипника опоры вала редуктора)
4. Выполнение работ по замене и регулировке подшипникового узла с коническими подшипниками (ступицы колесной пары)
5. Выполнить работы по ремонту клиновой задвижки (Ду50-Ду100), с точной пригонкой деталей.
6. Выполнение работ по проверке и восстановлению методом притирки концов шлифовальных шпинделей с наружным базирующим конусом для посадки фланцев шлифовального инструмента.
7. Выполнение работ по обслуживанию компрессорной установки
8. Выполнить работу по обслуживанию консольного насоса центробежного типа.
9. Выполнение работ по ремонту узла вал втулка
10. Выполнить работы по разборке, дефектовке, сборке редуктора червячного типа (лебедки, транспортера и т.д)
11. Выполнение по замене рабочего колеса (крыльчатки) центробежного насоса
12. Выполнить работы по притирке внутреннего угла углового шаблона на притире по 12 качеству.
13. Выполнение работ по замене насосной установки с последующей центровкой пары мотор / насос часовым индикатором.
14. Выполнить работы по притирке поршневых колец по канавке поршня на притирочной плите (например при ремонте поршневой группы поршневого компрессора)
15. Разборка и ремонт вентилятора осевого типа ВО.
16. Выполнить ремонт дефектов (риски, забоины, вмятины на плоскостях разъемов) корпуса насоса путем зачистки шабером и опиловкой.
17. Исправить нарушение контакта пар трения на торцовом уплотнении насоса путем притирки рабочих поверхностей втулок.
18. В зубчатой муфте устранить износ шпоночной канавки путем расширения шпоночной канавки (не более 15% номинальной ширины) с изготовлением новой шпонки.
19. Выполнить замену уплотнительных колец в рабочем колесе насоса.
20. Выполнить центровку оси центробежного насоса с осью электродвигателя в насосном агрегате.
21. Произвести замену сальникового уплотнения задвижки.
22. Выполнить ремонт повреждений (раковины, задиры глубиной не более 0,5 мм) уплотнительной поверхности задвижки путем шлифовки и механизированной притирки.
23. Заменить подшипник качения насоса.
24. Исправить дефекты отливок (свищ) постановкой резьбовых пробок.
25. Выполнить замену рабочего колеса насоса.
26. Разборка и сборка опоры промежуточного шкива вала насоса
27. Ремонт разъемного соединения ходового колеса грузовой тележки мостового крана
28. Выполнение работ по ВИК детали типа вал, согласно операционной карты предприятия с оформлением дефектной ведомости.
29. Выполнение работ по определению дефектов шпоночного соединения, вал шестерня (при ремонте механизма). Выбор способа ремонта. Изготовление шпонки ручным слесарным инструментом по пазу для шпонки.