



Химическая отрасль



Салаватский  
индустриальный  
колледж



ООО «Газпром нефтехим Салават»



ООО «Фарус-Синтез»

Министерство образования и науки Республики Башкортостан  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Салаватский индустриальный колледж

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**  
Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**  
подготовки специалистов среднего звена

**Специальность**

**Специальность 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт  
промышленного оборудования (по отраслям)**

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

**Квалификация (и) выпускника**  
**Техник - механик**

Одобрено на заседании педагогического  
совета:

протокол № 6 от 28.05.2024 г.

Утверждено Приказом ГБПОУ СИК

приказ № 41/об от 01.07.2024 г.

подпись















Согласовано с предприятием-работодателем

ООО «Газпром нефтехим Салават»

Подпись

2024 год

## Лист согласования

Заместитель директора по учебной работе ГБПОУ СИК		А.В.Путенихина
Заместитель директора по воспитательной и административной работе ГБПОУ СИК		Г.Р.Сафина
Заместитель директора по учебно - производственной работе ГБПОУ СИК		В.В.Грызин
Заместитель директора по безопасности и хозяйственного обеспечения ГБПОУ СИК		К.И.Кузнецов
Зав. технологическим отделением		Е.Г. Алексеева
Зав. механическим отделением		С.В. Покало
Зав. электротехническим отделением, руководитель ЦИТ		С.М. Хамидуллина
Председатель ЦМК общепрофессиональных и механических дисциплин		И.Ю.Шапошникова
Председатель ЦМК общественных и социально - экономических дисциплин		О.А.Головина
Председатель ЦМК филологических дисциплин		И.М.Ахметова
Председатель ЦМК строительно – технологических дисциплин		Е.П.Широких
Председатель ЦМК энергетических дисциплин		О.В.Морозкина
Председатель ЦМК естественно - научных и информационных дисциплин		О.Н.Ларионова
Председатель ЦМК физической культуры и безопасности жизнедеятельности		И.В.Плохова

### Перечень работодателей – представители кластера, участвующие в разработке ОПОП-П

Первый заместитель генерального директора (по производству)	А.М. Хабибуллин
Генеральный директор ООО «Фарус - Синтез»	Т.И.Асадуллин

## СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Общие положения.....	3
<b>РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>5</b>
<b>РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ .....</b>	<b>6</b>
<b>ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА.....</b>	<b>6</b>
<b>РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>7</b>
4.1. <i>Общие компетенции.....</i>	<i>7</i>
4.2. <i>Профессиональные компетенции .....</i>	<i>11</i>
<b>РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>30</b>
5.1.1. <i>Учебный план .....</i>	<i>30</i>
5.2. <i>Плано обучения на предприятии (на рабочем месте) .....</i>	<i>37</i>
5.3. <i>Календарный учебный график.....</i>	<i>40</i>
5.4. <i>Рабочая программа воспитания .....</i>	<i>47</i>
<b>РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>48</b>
6.1. <i>Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.....</i>	<i>48</i>
6.2. <i>Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы .....</i>	<i>97</i>
6.3. <i>Требования к практической подготовке обучающихся.....</i>	<i>98</i>
6.4. <i>Требования к организации воспитания обучающихся .....</i>	<i>99</i>
6.5. <i>Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы .....</i>	<i>99</i>
6.6. <i>Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы.....</i>	<i>100</i>
<b>РАЗДЕЛ 7. ФОРМИРОВАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....</b>	<b>101</b>
<b>Приложение 1 Матрица компетенций выпускника</b>	
<b>Приложение 2 Рабочие программы профессиональных модулей II</b>	
<b>риложение 3 Рабочие программы учебных дисциплин</b>	
<b>Приложение 4 Рабочая программа воспитания II</b>	
<b>риложение 5 Содержание ГИА</b>	
<b>Приложение 6. Дополнительный профессиональный блок</b>	

## РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Настоящая ОПОП-

По специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12.09.2023г.

№676 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» (далее – ФГОС СПО).

### ОПОП-

По пределяет рекомендованный объем содержания среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), планируемые результаты освоения образовательной программы, при определенных условиях образовательной деятельности.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям). При разработке образовательной программы учитывают реализацию общеобразовательных дисциплин на протяжении всего срока обучения по образовательной программе.

### 1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:

- федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;
- приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.09.2023г. №676 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»;
- приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (в ред. Приказа Министерства просвещения РФ от 20.12.2022 N1152);
- приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. N885/390 "О практической подготовке обучающихся";
- приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации об утверждении профессионального стандарта "Слесарь-ремонтник промышленного оборудования", «Монтажник технологических трубопроводов», «Слесарь технологических установок нефтегазовой отрасли»;

- постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;
- приказ Минобрнауки России № 882, Минпросвещения России № 391 от 5 августа 2020 г. «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
- приказ Минобрнауки России № 534 от 14.07.2023 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 (ред. от 11.12.2020) «Об утверждении федерального государственного стандарта среднего общего образования» (Зарегистрирован в Минюсте России 07.06.2012 № 24480);
- распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 № Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»;
- постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. N 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования» (с изменениями и дополнениями);
- письмо Минпросвещения России от 14.04.2021 N 05–401 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования»);
- распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 «Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»;
- письмо Минпросвещения России от 14.04.2021 N 05–401 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования»);
- порядок приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 2 сентября 2020 г. N 457;
- распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 «Р-98 "Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования";
- письмо Минпросвещения России от 14.04.2021 N 05–401 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования»);
- локальные нормативные акты образовательной организации содержащие нормы,

регулирующие образовательные отношения, в пределах своей компетенции в соответствии с законодательством Российской Федерации по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности, в том числе регламентирующие правила приема обучающихся, режим занятий обучающихся, формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, порядок и основания перевода, отчисления и восстановления обучающихся, порядок оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между образовательной организацией и обучающимися и (или) родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся.

- договор с базовым предприятием о целевом обучении.

#### **Состороны работодателя:**

- локальные акты (направленные на обучение, практику, результат освоения образовательной программы, должностные инструкции по профилю обучения и др.).

#### **1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП-П:**

ФГОССПО –

федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа

«Профессионалитет»;

ОК – общие компетенции;

ПК –

профессиональные компетенции; ЛР –

личностные результаты;

ПС – профессиональный

стандарт, ОТФ –

обобщенная трудовая функция; ТФ –

трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная

дисциплина; П – профессиональный цикл;

МДМ –

междисциплинарный модуль; ПМ –

профессиональный модуль; МДК –

междисциплинарный курс; ДЭ –

демонстрационный экзамен;

ЦОК – цифровой образовательный

контент; ГИА –

государственная итоговая аттестация.

## РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте в организации или на предприятии и широким использованием в обучении цифровых технологий.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник-механик.

Выпускник образовательной программы по квалификации «техник-механик» осваивает общий (и) вид (ы) деятельности:

проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнение пуска наладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям);

организационно-

технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям);

организационно-

техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования;

организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами.

Форма обучения: очная.

Параметр	Данные
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	<i>Химическая</i>
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 октября 2020 года № 755н приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 30 августа 2021 № 586н, приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 31.03.2021 № 201н
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Требования к обслуживающему персоналу: не моложе 18 лет; Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке Прохождение обучения и проверки знаний норм и правил работы в электроустановках в качестве электротехнологического персонала в объеме группы II по электробезопасности или выше Прохождение обучения и проверки знаний правил безопасной эксплуатации баллонов

	Прохождение обучения и проверки знаний правил безопасной эксплуатации сосудов работающих под избыточным давлением Обучение мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе Прохождение обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда в установленном порядке	
Реквизиты ФГОС СПО	приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2023 года № 676	
Квалификация (-и) выпускника	Техник-механик	
в т.ч. дополнительные квалификации	Слесарь-ремонтник промышленного оборудования – 4 разряд	
Направленности (при наличии)	-	
Нормативный срок реализации на базе ООО или на базе СОО	3 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	5940 ч.	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 10 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5940 ч.	
Форма обучения	очная	
<b>Структура образовательной программы</b>	<b>Объем, в ак.ч.</b>	<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>
Обязательная часть образовательной программы	<b>4029</b>	<b>1252</b>
<i>социально-гуманитарный цикл/ ОГСЭ, ЕН</i>	<b>518</b>	<b>376</b>
общеобразовательный цикл	763	150
профессиональный цикл	1272	152
в т.ч. практика:	1008	1008
- учебная	- 504	- 504
- по профилю специальности	- 504	- 504
Вариативная часть образовательной программы	<b>1695</b>	<b>316</b>
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	1428	166
ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник	231	-
ПМ.06 Выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся электродом	192	-
ПМ.07 Применение ПО для организации технического обслуживания и ремонта оборудования	144	-
ГИА в форме демонстрационного экзамена + защиты дипломного проекта (работы).	<b>216</b>	
Всего	<b>5940</b>	<b>1252</b>



## РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников: 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

27 Металлургическое производство, 28 Производство машин и оборудования, 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, 33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочее)

3.2. Профессиональные стандарты

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования	приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2020 года N 755н	ОТФ А Ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования ОТФ В Текущий ремонт простого оборудования ОТФ С Текущий ремонт оборудования средней сложности, капитальный ремонт простого оборудования ОТФ D Капитальный ремонт оборудования средней сложности и текущий ремонт сложного оборудования ОТФ Е Капитальный ремонт сложного оборудования	ТФ А/02.2 Дефектация деталей и узлов, входящих в состав оборудования ТФ В/01.3 Дефектация механизмов простого оборудования ТФ С/01.3 Дефектация механизмов оборудования средней сложности ТФ С/04.3 Регулировка механизмов оборудования средней сложности ТФ С/05.3 Дефектация простого оборудования ТФ С/08.3 Регулировка простого оборудования ТФ D/01.4 Дефектация механизмов сложного оборудования ТФ D/03.4 Ремонт механизмов сложного оборудования ТФ D/04.4 Регулировка механизмов сложного оборудования ТФ D/08.4 Регулировка

				<p>оборудования средней сложности</p> <p>ТФ Е/01.4 Дефектация сложного оборудования</p> <p>ТФ Е/04.4 Регулировка сложного оборудования</p>
2	16.091 Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 августа 2021 № 586н	<p>ОТФ А Проведение подготовительных работ для монтажа технологического оборудования и связанных с ним конструкций и выполнение монтажа технологического оборудования и связанных с ним конструкций, поступающего в сборе, узлами или блоками, при общей массе до 20,0 т</p> <p>ОТФ В Выполнение монтажа технологического оборудования и связанных с ним конструкций, поступающего в сборе, узлами или блоками, при общей массе от 20,0 т и более</p> <p>ОТФ А Проведение подготовительных работ для монтажа технологического оборудования и связанных с ним конструкций и выполнение монтажа технологического оборудования и связанных с ним конструкций, поступающего в сборе, узлами или блоками, при общей массе до 20,0 т</p> <p>ОТФ В Выполнение монтажа технологического оборудования и связанных с ним</p>	<p>ТФ А/01. 2 Приемка, распаковка и расконсервация технологического оборудования и связанных с ним конструкций</p> <p>ТФ В/01. 3 Разметка, крепление и монтаж технологического оборудования и связанных с ним конструкций, поступающего в сборе, узлами или блоками, при общей массе от 20,0 т до 40,0 т</p> <p>ТФ А/02. 2 Разметка, крепление и монтаж технологического оборудования и связанных с ним конструкций, поступающего в сборе, узлами или блоками, при общей массе до 20,0 т</p> <p>ОТФ В/02. 3 Разметка, крепление и монтаж технологического оборудования и связанных с ним конструкций, поступающего в сборе, узлами или блоками, массой более 40,0 т</p> <p>ТФ С/01.4 Проведение пневматических или гидравлических испытаний технологического оборудования и связанных с ним</p>

			конструкций, поступающего в сборе, узлами или блоками, при общей массе от 20,0 т и более ОТФ С. Организация работы по монтажу и проверке качества смонтированного технологического оборудования и связанных с ним конструкций	конструкций, ТФ С/02.4 Организация работы и управление бригадой монтажников по монтажу технологического оборудования и связанных с ним конструкций
3	19.003 Специалист по обслуживанию и ремонту нефтезаводского оборудования	приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 ноября 2014 № 927н	ОТФ А Техническое сопровождение технологических процессов	ТФ А/02.5 Проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования
			ОТФ Е Капитальный ремонт сложного оборудования	ТФ Е/06.4 Руководство бригадой при ремонте оборудования
			ОТФ А Техническое сопровождение технологических процессов	ТФ А/01.5 Подготовка оборудования к ремонту, вывод оборудования из ремонта, пуск в эксплуатацию ТФ А/02.5 Проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования ТФ А/03.5 Проведение проверки технического состояния технологического оборудования и технических устройств
			ОТФ А Техническое сопровождение технологических процессов	ТФ А/02.5 Проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования

			ОТФ Е Капитальный ремонт сложного оборудования	ТФ Е/06.4 Руководство бригадой при ремонте оборудования
			ОТФ А Техническое сопровождение технологических процессов	ТФ А/05.5 Обеспечение выполнения требований нормативно-технической документации, инструкций
			ОТФ А Техническое сопровождение технологических процессов	ТФ А/02.5 Проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования
			ОТФ А Техническое сопровождение технологических процессов	ТФ А/02.5 Проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования
			<i>ОТФ А Техническое сопровождение технологических процессов</i>	<i>ТФ А/02.5 Проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования</i>
			ОТФ В Текущий ремонт простого оборудования	ТФ В/01.3 Дефектация механизмов простого оборудования ТФ В/02.3 Оборудование Разборка и сборка механизмов простого оборудования ТФ В/03.3 Ремонт механизмов простого оборудования ТФ В/04.3 Регулировка механизмов простого оборудования

Перечень квалификационных справочников (ЕТКС, ЕКС, ЕКСД и др.)

№	Наименование	Раздел	Профессия/должность с	Характеристика
---	--------------	--------	-----------------------	----------------

	квалификационного справочника		указанием разряда (при наличии)	работ/должностные обязанности
1				

3.3 Соответствие видов деятельности профессиональным модулям присваиваемой квалификации:

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
Виды деятельности	
Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям).	ПМ.01 Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)
Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям).	ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)
Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования.	ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования
Организация работ по снабжению производства готовками, запасными частями, расходными материалами.	ПМ.04 Организация работ по снабжению производства готовками, запасными частями, расходными материалами.
ВД, сформированные ГБПОУ СИК совместно работодателем	
Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник	ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник
Выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом	ПМ.06 Выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом
Использование программного обеспечения в системе управления технического обслуживания и ремонта оборудования	ПМ.07 Применение ПО для организации технического обслуживания и ремонта оборудования

## РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 4.1. Общекомпетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения	
ОК01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности и применительно к различным контекстам		<b>Умения:</b>	
		Уо01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	
		Уо01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	
		Уо01.03	определять этапы решения задачи	
		Уо01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	
		Уо01.05	составлять план действия	
		Уо01.06	определять необходимые ресурсы	
		Уо01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	
		Уо01.08	реализовывать составленный план	
		Уо01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
				<b>Знания:</b>
		Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
		Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях			
Зо 01.04	Методы работы в профессиональной и смежных сферах			
Зо 01.05	структура плана для решения задач			
Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности			
ОК02	Использовать современные средства поиска, анализа		<b>Умения:</b>	
		Уо02.01	определять задачи для поиска информации	
		Уо02.02	определять необходимые источники	
	и		информации	

	интерпретации информации, и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию
		Уо02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации
		Уо02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска
		Уо02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		Уо02.07	использовать современное программное обеспечение
		Уо02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
			<b>Знания:</b>
		Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		Зо 02.02	приемы структурирования информации
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств		
ОК03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		<b>Умения:</b>
		Уо03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		Уо03.02	применять современную научную профессиональную терминологию
		Уо03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Уо03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		Уо03.05	презентовать идеи открития собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
		Уо03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		Уо03.07	Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		Уо03.08	презентовать бизнес-идею
		Уо03.09	определять источники финансирования
	<b>Знания:</b>		
	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации	
	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология	
	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования	
	Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности	

		Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов
		Зо03.06	порядок выступления презентации
		Зо 03.07	кредитные банковские продукты
ОК04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		<b>Умения:</b>
		Уо04.01	организовывать работу коллектива и команды
		Уо04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
			<b>Знания:</b>
		Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
		Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		<b>Умения:</b>
		Уо05.01	грамотно излагать свои мысли оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
			<b>Знания:</b>
		Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
		Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стан		<b>Умения:</b>
		Уо06.01	описывать значимость своей специальности
		Уо06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
			<b>Знания:</b>
		Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
	Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	



	дарты антикоррупционного оведения		
ОК07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливоего производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		<b>Умения:</b>
		Уо07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;
		Уо07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
		Уо07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
			<b>Знания:</b>
		Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
		Зо 07.04	принципы бережливого производства
		Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
ОК08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		<b>Умения:</b>
		Уо08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		Уо08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		Уо08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
			<b>Знания:</b>
		Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни
Зо 08.03	условия профессиональной деятельности из зоны риска физического здоровья для специальности		
Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения		

OK09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		<b>Умения:</b>
		Уо09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		Уо09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		Уо09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		Уо09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		Уо09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
			<b>Знания:</b>
		Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		Зо 09.04	особенности произношения
		Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Коды наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
ВД1 Проведение монтажа, испытания выполнения пусконаладочных работ и сдача в эксплуатацию (по отраслям)	ПК1.1 Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки монтажа промышленного (технологического) оборудования		<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н1.1.01	Проверка наличия необходимого комплекта технической документации и технологического оборудования и связанных с ним конструкций
		Н1.1.02	Прием оборудования и проверка комплектности
		Н1.1.03	Подготовка технологического оборудования и связанных с ним конструкций для монтажа
		Н1.1.04	Выполнение такелажных и грузоподъемных работ при монтаже промышленного (технологического) оборудования
		Н1.1.05	Проверка фундаментов под монтаж технологического оборудования
		Н1.1.06	Контроль состояния деталей и комплектующих изделий с помощью средств измерения
		<b>Умения:</b>	

		У 1.1.01	Склалировать технологическое оборудование и связанные с ним конструкции
		У 1.1.02	Проверять работоспособность и применять инструменты и приспособления, необходимые при монтаже технологического оборудования и связанных с ним конструкций, поступающего в сборе, узлами или блоками
		У 1.1.03	Применять методы строповки, указанные в правилах строповки и перемещения грузов, а также в документации, отражающей порядок производства работ
		У 1.1.04	Читать машиностроительные чертежи и обозначения на схемах
		У 1.1.05	Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ
			<b>Знания:</b>
		З 1.1.01	Знаки и сигналы производственной сигнализации
		З 1.1.02	Правила работы на высоте
		З 1.1.03	Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и методических документов по монтажу технологического оборудования и связанных с ним конструкций, поступающего в сборе, узлами или блоками
		З 1.1.04	Правила строповки и перемещения грузов
		З 1.1.05	Назначение и правила эксплуатации ручного и механизированного инструмента при выполнении монтажа технологического оборудования и связанных с ним конструкций, поступающего в сборе, узлами или блоками
		З 1.1.06	Виды специальных грузоподъемных приспособлений и способы их применения
		З 1.1.07	Условные обозначения и изображения технологического оборудования, его деталей и узлов, включая трубопроводы на рабочих чертежах
		З 1.1.08	Правила проверки и принятия под монтаж фундаментов и опорных строительных конструкций
		З 1.1.09	Требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте при выполнении работ по монтажу технологического оборудования и связанных с ним конструкций
		З 1.1.10	Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу технологического оборудования и связанных с ним конструкций

	31.1.11	Стандартные компьютерные офисные приложения, браузеры, электронные словари и профессиональные ресурсы по монтажу технологического оборудования и связанных с ним конструкций информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
	3 1.1.12	Методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации
<b>ПК1.2</b> Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования		<b>Практический опыт/навыки:</b>
	Н1.2.01	Анализ конструкции промышленного (технологического) оборудования производства, его механизмов и систем с целью выявления его конструктивных особенностей и специфики эксплуатации
	Н1.2.02	Сборка агрегатов технологического оборудования и комплектующих
	Н1.2.03	Выполнение работ по монтажу производственного (технологического) оборудования соответствию технологическим процессом
	Н1.2.04	Выверка технологического оборудования по горизонтали и вертикали
	Н1.2.05	Регулировка агрегатов в случае возникновения отклонений от технологической документации
	Н1.2.06	Статическая балансировка, центровка технологического оборудования и отдельных элементов
	Н1.2.07	Устранение обнаруженных в процессе контроля дефектов и неисправностей смонтированного технологического оборудования и связанных с ним конструкций
		<b>Умения:</b>
	У 1.2.01	Читать и применять рабочую документацию, отражающую вопросы монтажа технологического оборудования и связанных с ним конструкций (планы, разрезы, сечения, схемы, спецификации), в том числе на электронных носителях с помощью графических программ
	У 1.2.02	Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу технологического оборудования и связанных с ним конструкций
	У 1.2.03	Применять способы выверки технологического оборудования по горизонтали и вертикали
	У 1.2.04	Применять способы затяжки болтовых соединений на высокопрочных болтах с нормируемым натяжением с применением динамометрических ключей

		У 1.2.05	Применять методы строповки, указанные в правилах строповки и перемещения грузов, а также в документации, отражающей порядок производства работ
		У 1.2.06	Применять требования нормативно-технических документов по монтажу технологического оборудования и связанных с ним конструкций, поступающего в сборе, узлами или блоками
		У 1.2.07	Выявлять дефекты смонтированного технологического оборудования и связанных с ним конструкций
		У 1.2.08	Выполнять по операционный контроль за действиями бригады при монтаже технологического оборудования
		У 1.2.09	Производить регулировки оборудования согласно технической документации
			<b>Знания:</b>
		З 1.2.01	Виды дефектов и неисправностей при монтаже технологического оборудования и связанных с ним конструкций
		З 1.2.02	Принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологической оснастки, контрольно-измерительных приборов и инструментов, необходимых для точностных испытаний
		З 1.2.03	Система допусков и посадок
		З 1.2.04	Квалитеты и параметры шероховатости и обозначение их на чертежах
		З 1.2.05	Правила применения доводочных материалов
		З 1.2.06	Свойства инструментальных и конструкционных сталей различных марок
		З 1.2.07	Технологические инструкции по сборке
		З 1.2.08	Способы регулировки собираемых агрегатов
		З 1.2.09	Способы устранения дефектов в процессе сборки и испытания оборудования, агрегатов и машин
		З 1.2.10	Сортамент и маркировка материалов, применяемых при монтаже технологического оборудования и связанных с ним конструкций
			<b>Практический опыт/навыки:</b>
	<b>ПК 1.3 Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ,</b>	Н1.3.01	Проверка соответствия смонтированного оборудования трубопроводов рабочей документации и требованиям нормативно-технических документов
		Н1.3.02	Использование диагностических и измерительных инструментов и приборов для проведения испытаний технологического оборудования и связанных с ним конструкций
		Н1.3.03	Проведение испытаний смонтированного технологического оборудования
		Н1.3.04	Составление отчетов (актов) о результатах проверки и испытаний промышленного

<b>контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию</b>		(технологического)оборудованияпроизводства	
		<b>Умения:</b>	
	У 1.3.01	Использоватьстандартныметодикидляиспытанийоборудования производства наточность	
	У 1.3.02	Пользоваться контрольно-измерительнымиприборамии инструментами	
	У 1.3.03	Методические, нормативно-технические и руководящиедокументы по организацииточностных испытанийпромышленного(технологического) оборудованияпроизводства	
	У 1.3.04	Применять прикладныекомпьютерные программы длязаполнения техническойдокументации по результатамиспытаний смонтированноготехнологическогооборудованияи связанныхснимконструкций	
	У 1.3.05	Использовать контрольно-измерительныеприборыдля точностныхиспытанийоборудования	
		<b>Знания:</b>	
	З 1.3.01	Правила проведенияпневматическихилигидравлическихиспытаний технологическогооборудованияисвязанныхснимконструкций	
	З 1.3.02	Методики контроля качествавыполненных работ по монтажутехнологическогооборудованияи связанныхснимконструкций	
	З 1.3.03	Контрольсостояниядеталейиузлов спомощьюсредствизмерения	
	З 1.3.04	Проверкаирегулировкафункций отдельныхагрегатовисистем	
	З 1.3.05	Правила ведения документации поконтролю исполнения требованийпо охране труда, пожарнойбезопасностииохранеокружающей среды	
	З 1.3.06	Принципы работы, техническиехарактеристики, конструктивныеособенноститехнологической оснастки, контрольно- измерительныхприборови инструментов,необходимыхдля точностныхиспытаний	
<b>Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)</b>	<b>ПК 2.1 Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической</b>	<b>Практическийопыт/навыки:</b>	
		Н2.1.01	Выполнениеработпотехническомуобслуживанию основного,вспомогательногооборудованияи коммуникаций
		Н2.1.02	Оценкатехническогосостоянияоборудования по результатамосмотраитехнического диагностирования
		Н2.1.03	Контрольи анализ параметровфункционирования технологическогооборудованиявпроцессеэксплуатации
			<b>Умения:</b>
	У 2.1.01	Производитьсборкуисмазкуузлови механизмов механической,гидравлической,пневматической частейизделий	

документацией	У 2.1.02	Выполнятьтекущееобслуживаниеосновного,вспомогательного оборудованияикоммуникаций
	У 2.1.03	Определятьпричины преждевременного износа деталей иузловоборудования
	У 2.1.04	Оцениватьтехническое состояниеоборудования гидравлических,смазочных и пневматическихсистем,задействованных в технологическомпроцессе
	У 2.1.05	Определять причины дефектов,выявленныхвовремятехническогообслуживания, приниматьоперативныерешенияпоих устранениюипреупреждению
	У 2.1.06	Оцениватьтехническое состояниеоборудования по результатамосмотра и техническогодиагностированияипринимать решенияпоегодальнейшейэксплуатации
	У 2.1.07	Выбиратьэксплуатационно-смазочныематериалы
	У 2.1.08	Выполнятьрегулировкусмазочных механизмовисистем
	У 2.1.09	Контролироватьианализироватьфункционированиепараметровв процессе эксплуатацииитехнологическогооборудования
	У 2.1.10	Использовать методы наружногоосмотра, внутреннего осмотра иметодынеразрушающегоконтроля для определения неисправностей вработеоборудования
	<b>Знания:</b>	
	З 2.1.01	Устройство и назначениепромышленного(технологического) оборудования
	З 2.1.02	Особенности техническогообслуживания промышленного(технологического)оборудования отрасли
	З 2.1.03	Системы техническогообслуживанияиремонта оборудования
	З 2.1.04	Возможности и конструктивныеособенности средствтехнической диагностики
	З 2.1.05	Методытехническойдиагностики
	З 2.1.06	Классификацияиназначение режущегоиизмерительногоинструментов
	З 2.1.07	Способыопределения преждевременногоиизносадеталей
	З 2.1.08	Классификациядефектовприэксплуатациииоборудованияи методыихустранения
	З 2.1.09	Методы регулировки и наладкипромышленного(технологического) оборудования
	З 2.1.10	Наименования,маркировкаи правилапримененияСОТЖ
	З 2.1.11	Виды и способы смазкипромышленного(технологического) оборудования
	З 2.1.12	Организациясмазочногохозяйствацеха:картысмазки(точки, периодичность,видсмазки)
	З 2.1.13	Трение,еговиды,рольтрениявтехнике
	З 2.1.14	Видыдвиженийипреобразующиедвижениямеханизмы

	3 2.1.15	Виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах
	3 2.1.16	Кинематику механизмов, соединения деталей машин
<p><b>ПК2.2.</b> Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования</p>		<b>Практический опыт/навыки:</b>
	H2.2.01	Использование эксплуатационной и технической документации при техническом обслуживании промышленного (технологического) оборудования
	H2.2.02	Разработка инструкций по технической эксплуатации, смазке оборудования и уходу за ним, по безопасному ведению работ. Формирование ведомостей дефектов и перечня отказов на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования
	H2.2.03	Составление графиков проведения ежегодных и внеочередных проверок знаний по техническому обслуживанию и эксплуатации оборудования эксплуатационного, дежурного и ремонтного персонала
		<b>Умения:</b>
	У 2.2.01	Использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования
	У 2.2.02	Правила первичного документооборота, учета и отчетности при выполнении технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования
		<b>Знания:</b>
	3 2.2.01	Порядок и методы планирования технического обслуживания оборудования на основе графиков планово-предупредительного ремонта
	3 2.2.02	Методы расчета экономической эффективности выполнения технического обслуживания
	3 2.2.03	Регламент профилактических осмотров, диагностики и технического обслуживания оборудования
	3 2.2.04	Содержание паспортов основного и вспомогательного обслуживаемого оборудования
	3 2.2.05	Требования бирочной системы и рядов-допусков при проведении технического обслуживания оборудования
<p><b>ПК2.3.</b> Организовывать работу</p>		<b>Практический опыт/навыки:</b>



персонала по техническому обслуживанию и промышленного (технологического) оборудования	H2.3.01	Обеспечение условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования безопасных
	H2.3.02	Инструктирование персонала по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования
	H2.3.03	Организация работы персонала ремонтного производства
		<b>Умения</b>
	У 2.3.01	Применять результаты диагностического обследования оборудования для внесения изменений в график его обслуживания
	У 2.3.02	Определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования
	У 2.3.03	Определять приоритеты при подготовке сменного-суточного задания по техническому обслуживанию
	У 2.3.04	Выявлять случаи нарушения технических требований, технологических регламентов, правил эксплуатации и технического обслуживания оборудования
	У 2.3.05	Обеспечивать безопасные условия работы персонала при техническом обслуживании оборудования
	У 2.3.06	Инструктировать обслуживающий персонал по выполнению производственных заданий по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования
	У 2.3.07	Контролировать выполнение производственных заданий на всех стадиях технологического процесса по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования
	У 2.3.08	Разрабатывать мероприятия по мотивации и стимулированию персонала к выполнению производственных заданий по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования
		<b>Знания</b>
	З 2.3.01	Объем, трудоемкость выполняемых работ по техническому обслуживанию оборудования
	З 2.3.02	Методы планирования, контроля и оценки качества работ по техническому обслуживанию
	З 2.3.03	Виды, периодичность и правила оформления инструктажа
	З 2.3.04	Правила внутреннего трудового распорядка
	З 2.3.05	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке технического обслуживания оборудования

		З 2.3.06	Производственные мощности, технология производства и режим работы обслуживаемого оборудования
		З 2.3.07	Системы оплаты и стимулирования труда ремонтного персонала, применяемые в подразделении
Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	<b>ПК3.1</b> Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования		<b>Практический опыт/навыки:</b>
		НЗ.1.01	Выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного (технологического) оборудования
		НЗ.1.02	Изучение конструкторской и технологической документации на ремонтируемое оборудование
		НЗ.1.03	Подготовка рабочего места при ремонте оборудования
		НЗ.1.04	Выбор оборудования, инструмента и приспособлений для ремонта механизмов оборудования
		НЗ.1.05	Определение потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных работ промышленного оборудования
			<b>Умения:</b>
		У 3.1.01	Планировать работы на основании системы технического обслуживания и ремонта оборудования
		У 3.1.02	Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по ремонту оборудования
		У 3.1.03	Выявлять дефекты, виды износа оборудования для определения метода ремонта
		У 3.1.04	Выбирать оборудование, инструмент и приспособления для ремонта механизмов оборудования
		У 3.1.05	Обеспечивать безопасные условия труда при ремонте промышленного оборудования
			<b>Знания:</b>
		З 3.1.01	Нормативно-технические документы по организации ремонта промышленного (технологического) оборудования
		З 3.1.02	Виды ремонта промышленного (технологического) оборудования
		З 3.1.03	Причины отказов и повреждений промышленного (технологического) оборудования
		З 3.1.04	Допустимые нормы износа деталей и узлов оборудования
		З 3.1.05	Методы поддержания работоспособности промышленного (технологического) оборудования
		З 3.1.06	Методы восстановления промышленного (технологического) оборудования
		З 3.1.07	Методы оценки качества выполняемых работ
З 3.1.08	Организация и особенности эксплуатации оборудования систем гидравлики и смазочного хозяйства		
З 3.1.09	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте оборудования		

		З 3.1.10	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту оборудования
ПК3.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования			<b>Практический опыт/навыки:</b>
	НЗ.2.01	Разработка технологической документации для проведения работ по ремонту промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов	
	НЗ.2.02	Составление ведомостей дефектов промышленного (технологического) оборудования	
	НЗ.2.03	Разработка чертежей для ремонта промышленного (технологического) оборудования	
	НЗ.2.04	Разработка инструкций по ремонту, по безопасному ведению работ	
			<b>Умения:</b>
	У 3.2.01	Разрабатывать текущую и плановую документацию по ремонту промышленного оборудования	
	У 3.2.02	Составлять акты о повреждениях промышленного (технологического) оборудования	
	У 3.2.03	Составлять ведомости дефектов для ремонта промышленного (технологического) оборудования	
	У 3.2.04	Разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ	
			<b>Знания:</b>
	З 3.2.01	Порядок составления ведомостей дефектов, паспортов, ремонтных журналов, инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования	
	З 3.2.02	Назначение и режимы работы оборудования	
	З 3.2.03	Порядок разработки и оформления технической документации	
	З 3.2.04	Виды, периодичность и правила оформления инструктажа	
	З 3.2.05	Порядок заполнения документов по результатам дефектации оборудования	
	З 3.2.06	Виды документов, заполняемых по результатам дефектации оборудования	
ПК3.3 Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования			<b>Практический опыт/навыки:</b>
	НЗ.3.01	Проверка обеспеченности рабочих мест инструментом, приспособлениями, технической индивидуальной защитой и спецодеждой материалами, документацией, средствами	
	НЗ.3.02	Распределение трудовых ресурсов и рабочего времени рабочих бригады слесарей-ремонтников	
	НЗ.3.03	Применение средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту оборудования	
	НЗ.3.04	Контроль соблюдения рабочими бригады требований охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии, электробезопасности	
			<b>Умения:</b>
	У 3.3.01	Оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности	

		У 3.3.02	Обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами
		У 3.3.03	Определять трудоемкость проводимых работ
		У 3.3.04	Составлять акты о повреждениях промышленного (технологического) оборудования
		У 3.3.05	Проводить производственный инструктаж подчиненных
		У 3.3.06	Поддерживать благоприятный моральный климат в коллективе бригады
		У 3.3.07	Управлять конфликтными ситуациями
			<b>Знания:</b>
		З 3.3.01	Действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность
		З 3.3.02	Методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала
		З 3.3.03	Принципы управления коллективом и работы в команде
		З 3.3.04	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту оборудования
		З 3.3.05	Организация производственного и технологического процесса
Организация работ по снабжению производства	<b>ПК4.1.</b> Организовывать работы по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами		<b>Практический опыт/навыки:</b>
заготовками, запасными частями, расходными материалами)		Н4.1.01	Сбор информации в подразделениях организации для определения
			потребности в заготовках, запасных частей, расходных материалов для производства, о юридических или физических лицах, осуществляющих изготовление и (или) поставку заготовок, ассортимента их продукции, возможностях производства, качества заготовок
		Н 4.1.02	Поиск новых поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов
		Н4.1.03	Сбор информации о технологических свойствах материалов деталей, заготовок
			<b>Умения:</b>
		У 4.1.01	Рассчитывать припуски заготовок производства стандартными методами, выбирать напуски заготовок
		У 4.1.02	Выбирать конструктивные элементы заготовок в соответствии со стандартами в области взаимозаменяемости

	У 4.1.03	Искать информацию о технологических свойствах материалов, запасных частей, деталей, с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», справочной и рекламной литературы
	У 4.1.04	Искать информацию о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», с использованием справочной и рекламной литературы, выставок, семинаров и конференций
	У 4.1.05	Выстраивать деловые контакты с служащими и руководителями для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов
	У 4.1.06	Использовать приемы деловой коммуникации для получения у поставщиков информации об ассортименте продукции, возможностях производства, качестве заготовок механосборочного производства, свойствах новых материалов
		<b>Знания:</b>
	З 4.1.01	Функциональная структура организации
	З 4.1.02	Технологические процессы заготовительного производства, используемые в организации
	З 4.1.03	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	З 4.1.04	Основные технологические свойства конструкционных материалов
	З 4.1.05	Правила делового общения
	З 4.1.06	Методы и технологии коммуникации
	З 4.1.07	Основы психологии общения и конфликтологии
	З 4.1.08	PDM-система организации: возможности и порядок работы в ней
	З 4.1.09	ERP-система организации: возможности и порядок работы в ней
	З 4.1.10	Основы математической статистики
	З 4.1.11	Прикладные компьютерные программы для расчетов: наименования, возможности и порядок работы в них
	З 4.1.12	Стандартные методы расчета припусков заготовок, правила выбора припусков заготовок
<b>ПК 4.2.</b> Оформлять документацию на заготовки,		<b>Практический опыт/навыки:</b>
	Н 4.2.01	Ведение в организации базы данных поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов

запасные части, расходный материал	Н4.2.02	Оформление конструкторской документации на заготовки, запасные части, расходный материал
	Н4.2.03	Оформление технического задания на проектирование заготовок для производства
	Н4.2.04	Оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов
		<b>Умения:</b>
ПК4.3.	У 4.2.01	Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте
	У 4.2.02	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов
	У 4.2.03	Создавать несложные рисунки для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией
		<b>Знания:</b>
	З 4.2.01	Браузеры для работы в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них
	З 4.2.02	Системы поиска информации и правила поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них
	З 4.2.03	Прикладные компьютерные программы для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них
	З 4.2.04	Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них
	З 4.2.05	Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них
	З 4.2.06	САД-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них
	З 4.2.07	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	З 4.2.08	Нормативно-технические и руководящие материалы по оформлению конструкторской документации
	З 4.2.09	Правила оформления технических заданий на проектирование заготовок
	З 4.2.10	Правила оформления претензий к поставщикам заготовок, запасных деталей и расходных материалов
З 4.2.11	Правила оформления стандартов и регламентов организации	
	<b>Практический опыт/навыки:</b>	

<b>Проводить анализ результатов исполнения заготовок, запасных частей, расходных материалов</b>	H4.3.01	Сбор информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов и о их качестве, осложнениях, возникающих при исполнении контрактов
	H4.3.02	Обработка результатов контроля качества изготовления заготовок
	H4.3.03	Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов
	H4.3.04	Оформление стандартов и регламентов организации по приемке и контролю заготовок, запасных частей, расходных материалов
		<b>Умения:</b>
	У 4.3.01	Определять по оценкам результатов измерения соответствие точности заготовок запасных деталей и расходных материалов техническому заданию
	У 4.3.02	Выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о качестве поступающих заготовок, запасных частей и расходных материалов
	У 4.3.03	Использовать прикладные компьютерные программы для оценки результатов измерения универсальными контрольно-измерительными инструментами
	У 4.3.04	Определять размеры деталей и заготовок при помощи контрольно-измерительных инструментов
		<b>Знания:</b>
	З 4.3.01	Нормативно-технические, справочные и руководящие документы на заготовки, запасные части, расходный материал
	З 4.3.02	Основные виды наружных дефектов заготовки и их характеристики
	З 4.3.03	Основы метрологии
	З 4.3.04	Виды и области применения универсальных контрольно-измерительных инструментов
	З 4.3.05	Устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов
	З 4.3.05	Требования охраны труда при работе с универсальными контрольно-измерительными инструментами
	З 4.3.05	Методы проверки размеров, отклонений формы, ориентации, месторасположения, биения и шероховатости поверхностей заготовок с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов
	З 4.3.05	Правила оценки размеров, отклонений формы, ориентации, месторасположения, биения и шероховатости поверхностей заготовок с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов

### 4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессиональн ого стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО	ВД 01 Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям).	<i>ПК 1.1</i> Осуществлять орган изационно- производственныер аботы для подготовк и сборки и монтажа пр омышленного (техн ологического) оборуд ования	16.091 Монтажник технологическог о оборудования и связанных с ним конструкций	<i>ОТФ А Проведение подготовительных работ для монтажа технологического оборудования и связанных с ним конструкций и выполнение монтажа технологического оборудования и связанных с ним конструкций, поступающего в сборе, узлами или блоками, при общей массе до 20,0 т</i> <i>ОТФ В Выполнение монтажа технологического оборудования и связанных с ним конструкций, поступающего в сборе, узлами или блоками, при общей массе от 20,0 т и более</i>	ТФ А/01. 2 Приемка, распаковка и расконсервация технологического оборудования и связанных с ним конструкций ТФ В/01. 3 Разметка, крепление и монтаж технологического оборудования и связанных с ним конструкций, поступающего в сборе, узлами или блоками, при общей массе от 20,0 т до 40,0 т
		ПК 1.2 Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования	16.091 Монтажник технологическог о оборудования и связанных с ним конструкций	<i>ОТФ А Проведение подготовительных работ для монтажа технологического оборудования и связанных с ним конструкций и выполнение монтажа технологического оборудования и связанных с ним конструкций, поступающего в</i>	ТФ А/02. 2 Разметка, крепление и монтаж технологического оборудования и связанных с ним конструкций, поступающего в сборе, узлами или блоками, при общей массе до 20,0 т



Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессиональн ого стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
				<i>сборе, узлами или блоками, при общей массе до 20,0 т</i> <i>ОТФ В Выполнение монтажа технологического оборудования и связанных с ним конструкций, поступающего в сборе, узлами или блоками, при общей массе от 20,0 т и более</i>	ОТФ В/02. 3 Разметка, крепление и монтаж технологического оборудования и связанных с ним конструкций, поступающего в сборе, узлами или блоками, массой более 40,0 т
		ПК 1.3 Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию	16.091 Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций	<i>ОТФ С. Организация работы по монтажу и проверке качества смонтированного технологического оборудования и связанных с ним конструкций</i>	ТФ С/01.4 Проведение пневматических или гидравлических испытаний технологического оборудования и связанных с ним конструкций, ТФ С/02.4 Организация работы и управление бригадой монтажников по монтажу технологического оборудования и связанных с ним конструкций
	ВД 02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по	ПК 2.1 Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической докуме	40.077 Слесарь - ремонтник промышленного оборудования	<i>ОТФ А Ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования</i> <i>ОТФ В Текущий ремонт простого оборудования</i> <i>ОТФ С Текущий ремонт оборудования средней сложности, капитальный ремонт простого оборудования</i> <i>ОТФ D Капитальный ремонт</i>	<i>ТФ А/02.2 Дефектация деталей и узлов, входящих в состав оборудования</i> <i>ТФ В/01.3 Дефектация механизмов простого оборудования</i> <i>ТФ С/01.3 Дефектация механизмов оборудования средней сложности</i> <i>ТФ С/04.3 Регулировка</i>

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессиональн ого стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
	отраслям).	нтацией		<i>оборудования средней сложности и текущий ремонт сложного оборудования ОТФ Е Капитальный ремонт сложного оборудования</i>	<i>механизмов оборудования средней сложности ТФ С/05.3 Дефектация простого оборудования ТФ С/08.3 Регулировка простого оборудования ТФ D/01.4 Дефектация механизмов сложного оборудования ТФ D/03.4 Ремонт механизмов сложного оборудования ТФ D/04.4 Регулировка механизмов сложного оборудования ТФ D/08.4 Регулировка оборудования средней сложности ТФ Е/01.4 Дефектация сложного оборудования ТФ Е/04.4 Регулировка сложного оборудования</i>
		ПК 2.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования	19.003 Обслуживание и ремонт технологического оборудования организаций переработки нефти и газа	ОТФ А Техническое сопровождение технологических процессов	ТФ А/02.5 Проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования
		ПК 2.3	40.077 Слесарь -	ОТФ Е Капитальный ремонт	ТФ Е/06.4 Руководство

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессиональн ого стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
		Организовывать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования	ремонтник промышленного оборудования	сложного оборудования	бригадой при ремонте оборудования
	ВД 03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	ПК 3.1 Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	19.003 Обслуживание и ремонт технологического оборудования организаций переработки нефти и газа	ОТФ А Техническое сопровождение технологических процессов	ТФ А/01.5 Подготовка оборудования к ремонту, вывод оборудования из ремонта, пуск в эксплуатацию ТФ А/02.5 Проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования ТФ А/03.5 Проведение проверки технического состояния технологического оборудования и технических устройств
ПК 3.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования		19.003 Обслуживание и ремонт технологического оборудования организаций переработки нефти и газа	ОТФ А Техническое сопровождение технологических процессов	ТФ А/02.5 Проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования	
ПК 3.3 Организовать работу		40.077 Слесарь - ремонтник промышленного оборудования	ОТФ Е Капитальный ремонт сложного оборудования	ТФ Е/06.4 Руководство бригадой при ремонте	

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессиональн ого стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
		уперсоналапоре мон тупромышленного (технологического) оборудования	ышленногообор удования 19.003 Обслуживание и ремонт технологическог о оборудования организаций переработки нефти и газа	ОТФ А Техническое сопровождение технологических процессов	оборудования  ТФ А/05.5 Обеспечение выполнения требований нормативно-технической документации, инструкций
	ВД 04 Организация работ по оснащению производ ства заготовками, запасными частями, расходными материалами	ПК 4.1 Организовывать раб оты по оснащению пр оизводства заготовк ами, запасными част ями, расходными мат ериалами	19.003 Обслуживание и ремонт технологическог о оборудования организаций переработки нефти и газа	ОТФ А Техническое сопровождение технологических процессов	ТФ А/02.5 Проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования
		ПК 4.2 Оформлять докумен тацию на заготовки, з апасные части, расхо дный материал	19.003 Обслуживание и ремонт технологическог о оборудования организаций переработки нефти и газа	ОТФ А Техническое сопровождение технологических процессов	ТФ А/02.5 Проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования
		ПК 4.3 Проводить анализ ре зультатов использов ания заготовок, запас ных частей, расходн	19.003 Обслуживание и ремонт технологическог о оборудования	ОТФ А Техническое сопровождение технологических процессов	ТФ А/02.5 Проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессиональн ого стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
		ыхматериалов	организаций переработки нефти и газа		<i>оборудования</i>
ВД по запросу работодателя	ВД 05 Техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин	ПК 5.1 Выполнять слесарную и Механическую обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда	18559	ОТФ В Текущий ремонт простого оборудования	ТФ В/01.3 Дефектация механизмов простого оборудования ТФ В/02.3 оборудования Разборка и сборка механизмов простого оборудования ТФ В/03.3 Ремонт механизмов простого оборудования ТФ В/04.3 Регулировка механизмов простого оборудования
		ПК 5.2 Выполнять пригоночные слесарные операции при изготовлении деталей приспособлений в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труд		ОТФ С Текущий ремонт оборудования средней сложности, капитальный ремонт простого оборудования	ТФ С/01.3 Дефектация механизмов оборудования средней сложности ТФ С/02.3Разборка и сборка механизмов оборудования средней сложности ТФ С/03.3 Ремонт механизмов оборудования средней сложности ТФ С/04.3 Регулировка механизмов оборудования средней сложности
		ПК 5.3 Выполнять			ТФ С/05.3 Дефектация

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессиональн ого стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
		сборку, подгонку, соединение, смазку и крепление узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности			простого оборудования ТФ С/06.3 Разборка и сборка простого оборудования ТФ С/07.3 Ремонт простого оборудования ТФ С/08.3 Регулировка простого оборудования
	ВД 06 Выполнение ручной дуговой сварки (наплавки) плавящимся покрытым электродом	ПК 6.1 Проводить подготовку элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистку сварных швов и удаление поверхностных дефектов после	40.002	ОТФ А. Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)  ТФ В. Сварка (наплавка, резка) сложных и ответственных конструкций (оборудования,	А/03.2 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций  В/02.3 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) сложных и ответственных конструкций (оборудования,

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессиональн ого стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
		сварки с использованием ручного и механизированного инструмента.		изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, полимерных материалов)	изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками
		ПК 6.2 Проводить контроль собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно- технологической документации по сварке.			
		ПК 6.3 Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом. ПК 6.4 Настраивать сварочное оборудование для			

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессиональн ого стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
		ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом.			
		ПК 6.5 Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку, резку) плавящимся покрытым электродом простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва			

Обозначения: Обозначение: ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция.



4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по профессии/специальности:

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																											
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																		
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4
<b>Обязательная часть образовательной программы</b>																													
<b>ООД.00</b>	<b>Общеобразовательные дисциплины</b>																												
ООД.01	Русский язык					+	+			+																			
ООД.02	Литература	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			
ООД.03	Иностранный язык	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			
ООД.04	История	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			
ООД.05	Обществознание	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			
ООД.06	География	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			
ООД.07	Физическая культура	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			
ООД.08	Основы безопасности и защиты Родины	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			
ООД.09	Биология	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			
ООД.10	Башкирский язык	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			
ООД.11	Информатика	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			
ООД.12	Химия	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			
ООД.13	Математика	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			
ООД.14	Физика	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			
<b>СГ.00</b>	<b>Социально-гуманитарный цикл</b>																												
СГ.01	История России	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			
СГ.04	Физическая культура	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			
СГ.05	Основы финансовой грамотности	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			
<b>ЕН.00</b>	<b>Естественно-научный и математический цикл</b>																												
ЕН.01	Математика	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			
ЕН.02	Информатика	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			
ЕН.03	Экологические основы природопользования	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>																												
ОП.01	Инженерная графика	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			
ОП.02	Материаловедение	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			
ОП.03	Техническая механика	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			
ОП.04	Метрология, стандартизация и технические измерения	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			
ОП.05	Электротехника и основы электроники	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			
ОП.06	Обработка металлов резанием, станки и инструменты	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			
ОП.07	Охрана труда и бережливое производство	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			
ОП.08	Математические методы в профессиональной деятельности	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			
ОП.09	Элементы САПР в профессиональной деятельности	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			
ОП.10	Технологическое оборудование	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			
ОП.11	Гидравлические и пневматические системы	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			
ОП.12	Компьютерная графика	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			
ОП.13	Технология нефтеперерабатывающей отрасли	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			
ОП.14	Основы сварки и наплавки	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			
ОП.15	Основы экономики и предпринимательской деятельности	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>																												
<b>ПМ.01н</b>	<b>Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдачи его в эксплуатацию (по отраслям)</b>																												
МДК.01.01	Монтаж промышленного оборудования	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			
МДК.01.02	Пусконаладочные работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			



## РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 5.1.1. Учебный план

Приложено отдельным файлом

### 5.1.2. Обоснование распределения часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Обоснование
1.	ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник	231	Углубление знаний. Увеличение часов на наименее изученные темы с целью более детального изучения теоретической и практической подготовки.
2.	МДК 05.01 Слесарные и слесарно-сборочные работы	39	Углубление знаний. Увеличение часов на наименее изученные темы с целью более детального изучения теоретической и практической подготовки.
3.	УП.05 Учебная практика	108	Углубление знаний. Увеличение часов на наименее изученные темы с целью более детального изучения теоретической и практической подготовки.
4.	ПП.05 Производственная практика	72	Углубление знаний. Увеличение часов на наименее изученные темы с целью более детального изучения теоретической и практической подготовки.

5.	ПМ.06 Выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом	192	Углубление знаний. Увеличение часов на имеющиеся темы с целью более детального изучения теоретической и практической подготовки.
6.	МДК 06.01 Технология выполнения сварочных работ	36	Углубление знаний. Увеличение часов на имеющиеся темы с целью более детального изучения теоретической и практической подготовки.
7.	УП.06 Учебная практика	36	Углубление знаний. Увеличение часов на имеющиеся темы с целью более детального изучения теоретической и практической подготовки.
8.	ПП.06 Производственная практика	108	Углубление знаний. Увеличение часов на имеющиеся темы с целью более детального изучения теоретической и практической подготовки.
9.	ПМ.07 Использование систем автоматизированного управления техническим обслуживанием ремонта оборудования	144	Углубление знаний. Увеличение часов на имеющиеся темы с целью более детального изучения теоретической и практической подготовки.
10.	МДК 07.01 Программное обеспечение систем автоматизированного управления технического обслуживания и ремонта оборудования	60	Углубление знаний. Увеличение часов на имеющиеся темы с целью более детального изучения теоретической и практической подготовки.
11.	УП.07 Учебная практика	72	Углубление знаний. Увеличение часов на имеющиеся темы с целью более детального изучения теоретической и практической подготовки.

<b>Итого</b>	567	
--------------	-----	--

## 5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный сотрудник предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
1.	Осуществлять и монтаж промышленного оборудования пусконаладочные работы	ПМ.01	<b>Проведение монтажа, Испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)</b>	ОК 01-09 ПК 1.1-1.3	108	7,8	Технологическая установка	Наставники на рабочих местах
2	Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	ПМ.02	<b>Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации и промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)</b>	ОК 01-09 ПК 2.1-2.3	108	7,8	Технологическая установка	Наставники на рабочих местах

3.	Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию	ПМ.03	<b>Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования</b>	ОК 01-09 ПК 3.1-3.3	108	7,8	Технологическая установка	Наставники на рабочих местах
4.	Освоить одну или несколько профессий рабочих, должностей служащих (Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник)	ПМ.04	<b>Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, Расходными материалами</b>	ОК 01-09 ПК 4.1-4.3	72	7,8	Технологическая установка	Наставники на рабочих местах
5.	Осуществлять монтаж, техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования установок нефтегазовой отрасли	ПМ.05	<b>Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник</b>	ОК 01-09 ПК 1.1-3.3	72	7,8	Технологическая установка	Наставники на рабочих местах

6.	Выполнять работы по профессии 15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)	ПМ.06	<b>Выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрывным электродом</b>	ОК 01-09 ПК 2.1-3.3	108	7,8	Сварочный участок	Наставники на рабочих местах
7.	Применять систему автоматизированного управления в профессиональной деятельности	ПМ.07	<b>Применение ПО для организации технического обслуживания и ремонта оборудования</b>	ОК 01-09 ПК 1.1-4.3				

**План обучения на рабочем месте** содержит тематический и календарный план-график практической подготовки среднего профессионального образования и служит основой для составления и дальнейшего обучения по плану выполнения работ на предприятии.

### 5.3 Примерный календарный учебный график

#### 5.3.1 Приложено отдельным файлом

### 5.4 Примерная рабочая программа воспитания

5.4.1 Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:  
Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российскому гражданскому (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.4.2. Примерная рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

### 5.5 Примерный календарный план воспитательной работы

Примерный календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4



## РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.1.1. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов.

#### Перечень специальных помещений Кабинеты:

- социально-экономических дисциплин
- иностранного языка
- математики
- информационных технологий
- химии
- физики
- экологии и охраны труда
- электротехники
- безопасности жизнедеятельности

#### Лаборатории:

- материаловедения;
- монтажа, наладки и ремонта промышленного оборудования.

#### Мастерские:

- слесарная;
- сварочная;
- токарная.

#### Спортивный комплекс Залы:

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

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), располагает материально-

технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ОПОП-П перечень материально-технического обеспечения включает всебя:

#### 6.1.2.1. Оснащение кабинетов

#### 6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и (или) в организациях нефтегазового профиля и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Производственная практика реализуется в организациях направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области машиностроения и нефтегазовой отрасли.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

#### Наименование рабочего места, участка «Электроцеха»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	рабочее место мастера производственного обучения с комплектом оборудования	
	верстак	
	Стенд тренажер «Сборка подшипниковых узлов»	
	Стенд-тренажер «Методы центровки валов»	
	Стенд учебно-тренировочный «Балансировка, выравнивание и вибродиагностика»	
	комплекты монтажно-инструмента	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	станки: настольно-сверлильные, вертикально-сверлильный, фрезерный, точильный двухсторонний, заточной и др	
	тиски слесарные параллельные	
	набор слесарных инструментов	

<b>Дополнительное оборудование</b>	
<b>III Специализированное оборудование, мебель системы хранения</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
	Стеллажи для хранения инструмента
	Гумба инструментальная
<b>Дополнительное оборудование</b>	
	комплекты средств индивидуальной защиты
	Емкость для слива масла
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>	
<b>Основное оборудование</b>	
	комплект учебно-наглядных пособий и плакатов
	техническая и технологическая документация, методическое обеспечение
<b>Дополнительное оборудование</b>	

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

## **6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы**

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременно годоступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды или лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободнорастворимого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование лицензионного и свободнорастворимого программного обеспечения, в том числе отечественного производства</b>	<b>Код и наименование учебной дисциплины (модуля)</b>	<b>Количество</b>
--------------	--	---	-------------------

	Компас3Dv.21	ОП01,ОП09,ПМ.08	30	
	Мой офис	ООД.01, ООД.03, ООД.05, ООД.07, ООД.09, ООД.11,  ООД.12, ООД.13, СГ.01,СГ.02,СГ.03,СГ.04,СГ.05, ОП.01,ОП.02,ОП.03, ОП.04,ОП.05,ОП.07, ОП.08,ОП.10,ОП.01,ОП.06,ОП.09, ПМ.01,ПМ.02,ПМ.03, ПМ.04, ПМ.06,ПМ.07,ПМ.08	ООД.02, ООД.04, ООД.06, ООД.08, ООД.10,  ООД.14 ПМ.05,	30

## 6.2. Требования к практической подготовке обучающихся

6.2.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке *квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена* путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателем к квалификации специалистов, рабочих.

6.2.2. Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные модули, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой профессии/специальности.

6.2.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

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

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

6.2.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки должна быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули,

профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.2.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.2.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной государственной итоговой аттестации, организованной в форме демонстрационного экзамена, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

### **6.3. Требования к организации воспитания обучающихся**

6.3.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (приложение 4).

6.3.2. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей (или) их объединений (при их наличии).

### **6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы**

6.4.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности<sup>40</sup> сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

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

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.13 ФГОС СПО, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.13 ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

## **6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы**

6.5.1. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Перечнем составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования — программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядки их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников, выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

## **РАЗДЕЛ 7. ФОРМИРОВАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательной организации СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОССПО.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ОПОП-П.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением *квалификации: техник-механик*.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Примерные оценочные материалы для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедуры условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Примерные оценочные материалы для проведения ГИА приведены в приложении 5.

7.5. Примерный цифровой паспорт компетенций выпускника приведен в приложении