

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН ГАПОУ  
«ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. В.Д. ПОТАШОВА»

СОГЛАСОВАНО

Начальник конструкторско-  
технологического отдела  
Завода двигателей ПАО «КАМАЗ»

А.М.Лутфуллин

2022г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ «Технический колледж  
им. В.Д. Поташова»

Э.Т. Ахметова

« 31 » 2022г.



ПРИНЯТО

Решением *Технологического совета*

уполномоченного органа колледжа

от « 31 » 2022г.

протокол № 1

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**Уровень профессионального образования**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**

*программа подготовки специалистов среднего звена*

**Специальность 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт  
промышленного оборудования (по отраслям)»**

Форма обучения очная

**Квалификация (и) выпускника**

*Техник-механик*

**2022год**

## Содержание

Раздел 1. Общие положения.....	3
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы .....	3
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	5
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы .....	6
4.1. Общие компетенции .....	6
4.2. Профессиональные компетенции .....	8
Раздел 5. Структура образовательной программы.....	16
5.1. Календарный учебный график.....	16
5.2. Учебный план .....	16
5.3. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей ..	16
5.4. Программы учебных и производственных практик .....	16
5.5. Программа государственной итоговой аттестации.....	17
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы (Приложение б) .....	17
Раздел 6. Условия образовательной программы .....	17
6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы .....	17
6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы .....	18
Раздел 7. Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по программе .....	19
8. Приложения	

## Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая основная образовательная программа (далее – ООП) по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» среднего профессионального образования разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2014г. № 349 (далее – ФГОС СПО).

ООП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ООП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» и настоящей ООП СПО.

1.2. Нормативные основания для разработки ООП СПО:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014г. №594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;

– Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2017г. № 1575 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44940);

– Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

– Приказ Минобрнауки России от 08.11.2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);

– Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013г., регистрационный № 28785).

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ПООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ООП – основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

Цикл ОГСЭ – Общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

Цикл ЕН – Математический и общий естественнонаучный цикл.

## Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: *старший техник.*

Формы получения образования: *допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.*

Формы обучения: *очная.*

Объем и сроки получения среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: *7416 часов (3 года 10 месяцев).*

Таблица 1.

### Формирование вариативной части образовательной программы

Индексы циклов и обязательная учебная нагрузка по циклам по ФГОС, часов		Распределение вариативной части (ВЧ) по циклам, часов		
		Всего	В том числе	
			На увеличение объема обязательных дисциплин (МДК)	На введение дополнительных дисциплин (ПМ)
ОГСЭ.00	470	46	12	34
ЕН.00	144	16	16	-
ОП.00	608	398	334	64
ПМ.00	1730	836	836	-
Вариативная часть (ВЧ)	-	1292	1198	98

Таблица 2.

### Формирование вариативной части образовательной программы

Индекс циклов, учебных дисциплин, модулей	Наименование циклов, учебных дисциплин, модулей	Распределение вариативной части (ВЧ) по циклам, часов	Компетенции	Обоснование
<b>ОГСЭ.00</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>	<b>46</b>		Расширение и углубление подготовки, определенной ФГОС
ОГСЭ.01	Основы философии	8	ОК 1-4,6	
ОГСЭ.02	История	4	ОК 1-11	
ОГСЭ.05	Основы финансовой грамотности	34	ОК 1-10	
<b>ЕН. 00</b>	<b>Математический и общий естественнонаучный цикл</b>	<b>16</b>		Расширение и углубление подготовки, определенной ФГОС
ЕН.1	Математика	8	ОК 1-6, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4	
ЕН.2	Информатика	4	ОК 1, 4, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4	
ЕН.3	Экологические основы природопользования	4	ОК 1-11, ПК 3.1-3.4	
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>	<b>398</b>		Расширение и углубление подготовки, определенной ФГОС
ОП.01	Инженерная графика	100	ОК 1-9 ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3	
ОП.02	Электротехника	91	ОК 1-9 ПК 2.1-2.3	
ОП.03	Техническая механика	95	ОК 1-9 ПК 1.1-3.3	
ОП.06	Экономика организации	53	ОК 1, 3-9 ПК 4.5	
ОП.07	Электронная техника	44	ОК 1-9 ПК 2.1-2.3	
ОП.08	Вычислительная техника	22	ОК 1-9 ПК 4.1.-4.5	
ОП.13	Типовые технологии производства	76	ОК 1-8	

			ПК 1.1-1.3	
ОП.14	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	72	ОК 1-9	
ОП.15	Электроприводы	56	ОК 1-9 ПК 1.1.-1.3	
ОП.16	Технология машиностроения	172	ОК 1-9 ПК 1.1-1.3	
ОП.17	Металлорежущие станки и технологии обработки металлов	94	ОК 1-9 ПК 1.1-1.3	
ОП.18	Психология общения	51	ОК 1-8	
ОП.19	Основы проектной деятельности	63	ОК 1-8	
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональные модули</b>	<b>836</b>		
<b>ПМ.01</b>	<b>Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы</b>	<b>136</b>		
МДК.01.01	Осуществление монтажных работ промышленного оборудования	60	ОК 1-11 ПК 1.1-1.3	Расширение и углубление подготовки, определенной ФГОС
МДК.01.02	Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования	76	ОК 1-11 ПК 1.1-1.3	
<b>ПМ.2</b>	<b>Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования</b>	<b>484</b>		
МДК.02.01	Техническое обслуживание промышленного оборудования	260	ОК 1-11 ПК2.1-2.4	
МДК.02.01	Техническое обслуживание промышленного оборудования	224	ОК 1-11 ПК2.1-2.4	
<b>ПМ.3</b>	<b>Организация ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию</b>	<b>132</b>		
МДК.03.01	Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	16	ОК 1-11 ПК 3.1-3.4	
МДК.03.02	Организация монтажных работ по промышленному оборудованию	40	ОК 1-11 ПК 3.1-3.4	
МДК.03.03	Организация наладочных работ по промышленному оборудованию	76	ОК 1-11 ПК 3.1-3.4	
<b>ПМ.04</b>	<b>Выполнение работ по профессии Слесарь механосборочных работ</b>	<b>84</b>		
МДК.04.01	Выполнение работ по профессии Слесарь механосборочных работ	84	ОК 2-9, ПК 4.1.-4.5	

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 28 Производство машин и оборудования.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям:

ВД 1. Осуществление комплекса работ по узловой сборке и пусконаладке манипуляторов на технологических позициях роботизированных участков

ВД 2. Осуществление комплекса работ по узловой сборке и пусконаладке промышленных роботов на технологических позициях роботизированных участков

ВД 3. Осуществление комплекса работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям манипуляторов на технологических позициях роботизированных участков

ВД 4. Организация комплекса работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям промышленных роботов на технологических позициях роботизированных участков

ВД 5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

## Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

Таблица 3.

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p><b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>

ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	<b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности
		<b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		<b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности
		<b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		<b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		<b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<b>Умения:</b> выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования
		<b>Знание:</b> основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

## 4.2. Профессиональные компетенции

Таблица 4.

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
<p>Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы</p>	<p>ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу</p>	<p><b>Практический опыт</b> вскрытия упаковки с оборудованием</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>проверки соответствия оборудования комплектационной ведомости и упаковочному листу на каждое место выполнения операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию.</li> <li>анализа исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм)</li> <li>проведения работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа</li> <li>диагностики технического состояния единиц оборудования</li> <li>контроля качества выполненных работ</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования;</li> <li>определять техническое состояние единиц оборудования;</li> <li>поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации</li> </ul>



		<p>рабочего места;  анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; читать принципиальные структурные схемы;  выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования;  изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования;  выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу;  контролировать качество выполненных работ;</p>
		<p><b>Знания:</b>  - основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;  - основы организации производственного и технологического процессов отрасли;  - виды устройство и назначение технологического оборудования отрасли;  - требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;  - устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа;  требования охраны труда при выполнении монтажных работ;  специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам;  основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации;  требования к планировке и оснащению рабочего места;  виды и назначение ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов и приспособлений;  способы изготовления простых приспособлений;  виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов;  методы измерения параметров и свойств материалов;  основы организации производственного и технологического процессов отрасли;  методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов;  методы и способы контроля качества выполненных работ; средства контроля при подготовительных работах;</p>
	<p>ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</p>	<p><b>Практический опыт</b> - монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;  - проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования;  - контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов;  - сборки и облицовки металлического каркаса,  - сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;</p> <p><b>Умения:</b></p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ;</li> <li>- читать принципиальные структурные схемы;</li> <li>- пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами;</li> <li>- производить строповку грузов;</li> <li>- подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза;</li> <li>- рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств;</li> <li>- соединять металлоконструкции с помощью ручной дуговой электросварки;</li> <li>- применять средства индивидуальной защиты;</li> <li>- производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;</li> <li>- производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;</li> <li>- выполнять монтажные работы;</li> <li>- выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные законы электротехники;</li> <li>- физические, технические и промышленные основы электроники;</li> <li>- типовые узлы и устройства электронной техники;</li> <li>- виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов;</li> <li>- методы измерения параметров и свойств материалов;</li> <li>- виды движений и преобразующие движения механизмы;</li> <li>- назначение и классификацию подшипников;</li> <li>- характер соединения основных сборочных единиц и деталей; основные типы смазочных устройств; типы, назначение, устройство редукторов;</li> <li>- виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</li> <li>- кинематику механизмов, соединения деталей машин;</li> <li>- виды износа и деформаций деталей и узлов;</li> <li>- систему допусков и посадок;</li> <li>- методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</li> <li>- методику расчета на сжатие, срез и смятие;</li> <li>- трение, его виды, роль трения в технике;</li> <li>- основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации;</li> <li>- нормативные требования по проведению монтажных работ промышленного оборудования;</li> <li>- типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов;</li> <li>- правила строповки грузов;</li> <li>- условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ;</li> <li>- технологию монтажа промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов;</li> </ul>
--	--	---

	<p>ПК 1.3.Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</p>	<p>- средства контроля при монтажных работах;</p> <p><b>Практический опыт</b> наладки автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплектования необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента;</li> <li>- проведения подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования, выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний промышленного оборудования;</li> </ul> <p>проверки соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них при испытаниях;</p> <p>контроля качества выполненных работ;</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность выполнения работ;</li> <li>– осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию;</li> <li>– регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники;</li> <li>– анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования;</li> <li>– производить подготовку промышленного оборудования к испытанию</li> <li>– производить испытание на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность в соответствии с техническим регламентом с соблюдением требований охраны труда;</li> <li>– контролировать качество выполненных работ;</li> </ul> <p><b>Знания</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования к планировке и оснащению рабочего места;</li> <li>- основные условные обозначения элементов гидравлических и электрических схем;</li> <li>- основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации</li> <li>- основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации;</li> <li>- назначение, устройство и параметры приборов и инструментов, необходимых для выполнения наладки промышленного оборудования;</li> <li>- правила пользования электроизмерительными приборами, приборами для настройки режимов функционирования оборудования и средствами измерений;</li> <li>- технический и технологический регламент подготовительных работ;</li> <li>- основы организации производственного и технологического процессов отрасли;</li> <li>- основные законы электротехники;</li> </ul>
--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- физические, технические и промышленные основы электроники;</li> <li>- назначение, устройство и параметры промышленного оборудования;</li> <li>- виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</li> <li>- характер соединения основных сборочных единиц и деталей, основные типы смазочных устройств;</li> <li>- методы регулировки параметров промышленного оборудования;</li> <li>- методы испытаний промышленного оборудования;</li> <li>- технология пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов;</li> <li>- технический и технологический регламент проведения испытания на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность;</li> <li>- виды износа и деформаций деталей и узлов;</li> <li>- методика расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</li> <li>- методика расчета на сжатие, срез и смятие;</li> <li>- трение, его виды, роль трения в технике;</li> <li>- требования охраны труда при проведении испытаний промышленного оборудования;</li> <li>- инструкция по охране труда и производственная инструкция для ввода в эксплуатацию и испытаний промышленного оборудования;</li> <li>- методы и способы контроля качества выполненных работ;</li> <li>- средства контроля при пусконаладочных работах</li> </ul>
<p>Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования</p>	<p>ПК 2.1.Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.</p>	<p><b>Практический опыт</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;</li> <li>проверки технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом;</li> <li>устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией</li> </ul> <p><b>Умения</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении регламентных работ;</li> <li>читать техническую документацию общего и специализированного назначения;</li> <li>выбирать слесарный инструмент и приспособления;</li> <li>выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами;</li> <li>выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки;</li> <li>выполнять промывку деталей промышленного оборудования;</li> <li>выполнять подтяжку крепежа деталей промышленного</li> </ul>

	<p>оборудования;  выполнять замену деталей промышленного оборудования;  контролировать качество выполняемых работ;  осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда</p> <p><b>Знания:</b>  требования к планировке и оснащению рабочего места по техническому обслуживанию;  правила чтения чертежей деталей;  методы диагностики технического состояния промышленного оборудования;  назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;  основные технические данные и характеристики регулируемого механизма;  технологическая последовательность выполнения операций при регулировке промышленного оборудования;  способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма;  методы и способы контроля качества выполненной работы;  требования охраны труда при регулировке промышленного оборудования;</p>
<p>ПК 2.2.Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов</p>	<p><b>Практический опыт</b>  диагностики технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;  дефектации узлов и элементов промышленного оборудования</p> <p><b>Умения:</b>  поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении диагностирования и дефектации;  определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования;  производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания;  определять целостность отдельных деталей и сборочных единиц, состояние рабочих поверхностей для установления объема необходимого ремонта;  контролировать качество выполняемых работ;</p> <p><b>Знания:</b>  требования к планировке и оснащению рабочего места;  методы проведения и последовательность операций при диагностике технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;  правила и последовательность выполнения дефектации узлов и элементов промышленного оборудования;  методы и способы контроля качества выполненной работы;  требования охраны труда при диагностировании и дефектации промышленного оборудования;</p>

<p>ПК 2.3.Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования</p>	<p><b>Практический опыт</b>  выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования;  анализа исходных данных (технической документации на промышленное оборудование) для организации ремонта;  разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования;  проведения замены сборочных единиц;</p> <p><b>Умения:</b>  поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении ремонтных работ;  читать техническую документацию общего и специализированного назначения;  выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы для проведения ремонтных работ;  производить разборку и сборку сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования;  оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании;  составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования;  производить замену сложных узлов и механизмов;  контролировать качество выполняемых работ;</p> <p><b>Знания:</b>  требования к планировке и оснащению рабочего места;  правила чтения чертежей;  назначение, устройство и правила применения ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов;  правила и последовательность операций выполнения разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов и ремонтных работах;  правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы;  правила и последовательность операций выполнения замены сложных узлов и механизмов;  методы и способы контроля качества выполненной работы;  требования охраны труда при ремонтных работах;</p>
<p>ПК 2.4.Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.</p>	<p><b>Практический опыт</b>  проверки правильности подключения оборудования, соответствия маркировки электропроводки технической документации изготовителя;  проверки и регулировки всех механизмов, узлов и предохранительных устройств безопасности;  наладки и регулировки сложных узлов и механизмов, оборудования;  замера и регулировки зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя;</p>

		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать и проверять пригодность приспособления, средства индивидуальной защиты, инструмент, инвентаря;</li> <li>производить наладочные, крепежные, регулировочные работы;</li> <li>осуществлять замер и регулировку зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя</li> <li>контролировать качество выполняемых работ;</li> </ul>
		<p><b>Знания</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>перечень и порядок проведения контрольных поверочных и регулировочных мероприятий;</li> <li>методы и способы регулировки и проверки механического оборудования и устройств безопасности;</li> <li>технологическая последовательность операций при выполнении наладочных, крепежных, регулировочных работ;</li> <li>способы выполнения крепежных работ;</li> <li>методы и способы контрольно-проверочных и регулировочных мероприятий;</li> <li>методы и способы контроля качества выполненной работы;</li> <li>требования охраны труда при наладочных и регулировочных работах</li> </ul>
<p>Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию</p>	<p>ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования</p>	<p><b>Практический опыт</b> определения оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования;</p>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности;</li> <li>- производить расчеты по определению оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок выбора оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования</li> </ul>
	<p>ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов</p>	<p><b>Практический опыт</b> в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов;</p>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования;</li> <li>- разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ;</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>порядок разработки и оформления технической документации;</li> </ul>
	<p>ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонт-</p>	<p><b>Практический опыт</b> в определении потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования;</p>

	ных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами;</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- действующие локально-нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;</li> <li>- отраслевые примеры лучшей отечественной и зарубежной практики организации труда;</li> </ul>
ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства		<p><b>Практический опыт в организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.</b></p>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам;</li> <li>- планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров;</li> <li>- проводить производственный инструктаж подчиненных;</li> <li>- использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач;</li> <li>- контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ;</li> <li>- обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования;</li> <li>- контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;</li> <li>- разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства.</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ;</li> <li>правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка;</li> <li>виды, периодичность и правила оформления инструктажа; организацию производственного и технологического процесса;</li> </ul>

## Раздел 5. Структура образовательной программы

- 5.1. Календарный учебный график (Приложение 1)
- 5.2. Учебный план (Приложение 2)
- 5.3. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей (Приложении 3)
- 5.4. Программы учебных и производственных практик (Приложение 4)



5.5. Программа государственной итоговой аттестации (Приложение 5)

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы (Приложение 6)

## Раздел 6. Условия образовательной программы

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

6.1.1. В учебном процессе при освоении ООП по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» используются следующие специально оборудование кабинеты и кабинеты-лаборатории:

Таблица 5.

#### Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Наименование по ФГОС	Наименование колледжа	№ каб
<b>Кабинеты</b>		
основ автоматизации производства	Кабинет основ автоматизации производства, основ компьютерного моделирования, типовых узлов и средств автоматизации	202А
безопасности жизнедеятельности	Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда	205
средств измерений и контрольно-измерительных приборов	Кабинет-лаборатория метрологии, стандартизации, сертификации и подтверждения соответствия, измерительная, средств измерений и контрольно-измерительных приборов и автоматики	304
метрологии, стандартизации и сертификации	Кабинет-лаборатория основ метрологии, стандартизации, сертификации и подтверждения соответствия, измерительная, средств измерений и контрольно-измерительных приборов и автоматики	304
контрольно-измерительных приборов и автоматики	Кабинет-лаборатория основ метрологии, стандартизации, сертификации и подтверждения соответствия, измерительная, средств измерений и контрольно-измерительных приборов и автоматики	304
основ философии	Кабинет правового обеспечения профессиональной деятельности, социально-экономических дисциплин, менеджмента и экономики отрасли	202
иностранного языка	Кабинет иностранного языка	317
математики	Кабинет математических дисциплин	313
основ компьютерного моделирования	Кабинет основ автоматизации производства, основ компьютерного моделирования, типовых узлов и средств автоматизации	202А
вычислительной и микропроцессорной техники	Кабинет-лаборатория основ теории кодирования и передачи информации, вычислительной и микропроцессорной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств, автоматизированных систем управления	207
<b>Лаборатории</b>		
электротехники и электроники	Кабинет-лаборатория физики, электротехники и электроники, электротехнических основ источников питания	312
технические измерения	Лаборатория электронной техники и электротехнических измерений и технологий САУ	201
гидравлика и пневматика	Лаборатория гидравлических и пневматических систем	310

монтаж, наладка и эксплуатация систем автоматизации	Лаборатория монтажа, наладки и эксплуатации систем автоматизации; монтажа, наладки и технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	115
основы метрологии	Кабинет-лаборатория основ метрологии, стандартизации, сертификации и подтверждения соответствия, измерительная, средств измерений и контрольно-измерительных приборов и автоматики	304
монтаж, наладка и техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	Лаборатория монтажа, наладки и эксплуатации систем автоматизации; монтажа, наладки и технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	115
промышленная робототехника	Лаборатория «Промышленная робототехника»	115
детали машин и механизмов	Кабинет-лаборатория технической механики, материаловедения, деталей машин и механизмов	314
материаловедения	Кабинет-лаборатория технической механики, материаловедения, деталей машин и механизмов	314
<b>Мастерские</b>		
слесарно-механическая	Мастерская слесарно-механическая, станочная, демонтажно-монтажная	112
радиомонтажная	Мастерская электромонтажная, радиомонтажная	204
механообрабатывающие	Мастерская токарно-механическая, кузнечно-сварочная, участок станков с ЧПУ	110
<b>Спортивный комплекс</b>		
спортивный зал	Спортивный зал	
открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий	Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий	
стрелковый тир (электронный)	Кабинет основ военной службы и ОБЖ	305
<b>Залы</b>		
библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернета	Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет	
актовый зал	Актовый зал	

## 6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 28 Производство машин и оборудования, и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 28 Производство машин и оборудования, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 28 Производство машин и оборудования, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

#### **Раздел 7. Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по программе**

Формой государственной итоговой аттестации по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» является выпускная квалификационная работа, (дипломная работа (дипломный проект)). Обязательным элементом ГИА является демонстрационный экзамен. По усмотрению образовательной организации демонстрационный экзамен включается в выпускную квалификационную работу или проводится в виде государственного экзамена. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы и (или) государственного экзамена образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПООП по специальности.

В ходе итоговой (государственной итоговой) аттестации оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС. Итоговая (государственная итоговая) аттестация должна быть организована как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

Для государственной итоговой аттестации по программе образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Задания для демонстрационного экзамена, разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, представленных союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)», при условии наличия соответствующих профессиональных стандартов и материалов.

Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации включают набор оценочных средств, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки, оснащение рабочих мест для выпускников, утверждаются директором и доводятся до сведения обучающихся в срок не позднее, чем за шесть месяцев до начала процедуры итоговой аттестации.

Оценка качества освоения программы должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по каждой учебной дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения. Задания разрабатываются преподавателями, реализующими программы учебных дисциплин и профессиональных модулей.

В качестве материалов союза «Агентства развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)», по данной профессии могут применяться материалы по компетенции: «Промышленная робототехника».

Оценочные средства для промежуточной аттестации должны обеспечить демонстрацию освоенности всех элементов программы СПО и выполнение всех требований,

заявленных в программе как результаты освоения. Промежуточная аттестация по профессиональному модулю, результаты освоения которого не проверяются на Государственной итоговой аттестации, проводится в формате демонстрационного экзамена (с элементами демонстрационного экзамена). Задания разрабатываются образовательной организацией самостоятельно с участием работодателей.

ФОС по программе для специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» формируются из комплектов оценочных средств текущего контроля промежуточной и итоговой аттестации:

- комплект оценочных средств текущего контроля, который разрабатывается по учебным дисциплинам и профессиональным модулям, преподавательским составом конкретной образовательной организации и включают: титульный лист; паспорт оценочных средств; описание оценочных процедур по программе;

- комплект оценочных средств по промежуточной аттестации, включает контрольно-оценочные средства для оценки освоения материала по учебным дисциплинам и профессиональным модулям;

- фонды оценочных средств по государственной итоговой аттестации.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Технический колледж им. В.Д. Поташова»

Разработчики:

Мугинова Э.И., заместитель директора по НМР, ГАПОУ «Технический колледж им. В.Д. Поташова»;

Султанов Р.Р., заместитель директора по УПР, ГАПОУ «Технический колледж им. В.Д. Поташова»;

Ахметшина А.Б., заместитель директора по УР, ГАПОУ «Технический колледж им. В.Д. Поташова»;

Астраханцева С.М., председатель ПЦК «Машиностроение», ГАПОУ «Технический колледж им. В.Д. Поташова».