

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

СОГЛАСОВАНО

Начальник центральной лаборатории
промышленной электроники
Автомобильный завод «КАМАЗ»
И.Х.Галиуллин

« 29 » 08 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

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

Э.Т. Ахметова
« 29 » 08 2020 г.

ПРИНЯТО

Решением Педагогического совета

уполномоченного органа колледжа
от « 29 » 08, 2020 г.
протокол № _____

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
программа подготовки специалистов среднего звена

Специальность 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного
производства

Форма обучения очная

Квалификация (и) выпускника
Старший техник

2020 год

Содержание

Раздел 1. Общие положения.....	3
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы	4
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	4
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	5
4.1. Общие компетенции	5
4.2. Профессиональные компетенции	7
Раздел 5. Структура образовательной программы.....	13
Раздел 6. Условия образовательной программы	13
6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы	13
6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	14
Раздел 7. Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по программе	15
8. Приложения	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая основная образовательная программа (далее – ООП) по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства среднего профессионального образования разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016г. №1575 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44940) (далее – ФГОС СПО).

ООП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства, 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 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства 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 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (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 16 августа 2013 г. № 968 «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 № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся») (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 сентября 2020г., регистрационный номер № 59778);

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013г. №688, «Об утверждении профессионального стандарта 220703.01 Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики» (в ред. Приказа Минобрнауки России от 09.04.2015 N 389);

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 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: *7416 часов (4 года 10 месяцев).*

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	Умения: 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)
		Знания: 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
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: 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
		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности

ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Умения: описывать значимость своей специальности
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		Знания: 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	Умения: 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
		Знания: 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	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: 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
		Знания: 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	Умения: 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
		Знание: 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
Осуществление комплекса работ по узловой сборке и пусконаладке манипуляторов на технологических позициях роботизированных участков	ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской документации и планировки роботизированного участка	Практический опыт: Отбора элементов манипуляционных устройств для обеспечения цикла работы манипулятора. Расчета технологических параметров работы манипуляторов
		Умения: Производить подбор элементов манипуляционных устройств по заданным параметрам. Осуществлять расчет технологических параметров и обеспечения пусконаладки манипуляторов
	Знания: Назначение и основные разделы документации завода-изготовителя. Основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации. Общие сведения о системах управления промышленным предприятием. Область применения и классификацию промышленных манипуляторов, требования к оснащению манипуляционными устройствами технологических позиций производственных участков	
	ПК 1.2. Выполнять сборку узлов манипуляторов на технологических позициях роботизированных участков в соответствии с конструкторской документацией	Практический опыт: Сборки узлов манипуляторов на технологических позициях роботизированных участков в соответствии с конструкторской документацией
Умения: Осуществлять наладку нулевого положения и зажимных приспособлений. Устанавливать технологическую последовательность этапов пусконаладочных работ		
Знания: Основные законы электротехники. Основы технической механики, узлы и элементы механических систем промышленных роботов-манипуляторов. Понятие комплексной механизации и автоматизации, основные виды и средства автоматизации		

		технологических процессов и производств. Классификацию манипуляционных устройств, их основных узлов и элементов. Назначение и особенности узловой сборки манипуляторов
	ПК 1.3. Выполнять комплекс пусконаладочных работ манипуляторов на технологических позициях роботизированных участков в соответствии с требованиями конструкторской документации	<p>Практический опыт: Наладки механических и электромеханических устройств манипуляторов</p> <p>Умения: Проводить наладку на холостом ходу и в рабочем режиме механических и электромеханических устройств манипуляторов</p> <p>Знания: Оценку качества пусконаладочных работ. Классификацию схемы управления и применение приводов в системах автоматизации процессов. Понятие и основные этапы пусконаладки манипуляторов</p>
	ПК 1.4. Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров манипуляторов в соответствии с принципиальными схемами подключения	<p>Практический опыт: Настройки и конфигурирования программируемых логических контроллеров манипуляторов в соответствии с принципиальными схемами подключения</p> <p>Умения: Вносить корректировку в работу манипуляционных устройств в соответствии с заданными техническими параметрами</p> <p>Знания: Способы определения причин сбоев в работе манипуляционных устройств и профилактику их возникновения. Физические, технические и промышленные основы электроники. Типовые узлы и устройства электронной техники. Аппаратное обеспечение и его исполнение. Адаптивные системы управления</p>
	ПК 1.5. Разрабатывать управляющие программы для манипуляторов в соответствии с техническим заданием	<p>Практический опыт: Разработки управляющих программ для манипуляторов в соответствии с техническим заданием</p> <p>Умения: Вносить корректировку в работу манипуляционных устройств в соответствии с заданными техническими параметрами</p> <p>Знания: Систему управления манипуляторами. Исполнительные устройства и их характеристики. Классификацию и характеристики чувствительных элементов и средства передвижения в пространстве. Понятие о рабочей зоне и рабочем пространстве манипулятора. Технические показатели, характеризующие промышленных роботов. Среды и языки программирования манипуляторов</p>
Осуществление комплекса	ПК 2.1. Планировать процесс выполнения своей работы на	Практический опыт: Проверки роботизированных устройств на

работ по узловой сборке и пусконаладке промышленных роботов на технологических позициях роботизированных участков	основе конструкторской документации промышленных роботов и планировки роботизированного участка	точность позиционирования
		Умения: Разрабатывать технологические этапы проведения пусконаладочных работ
		Знания: Приемы определения причин сбоев в работе роботизированных устройств, профилактику их возникновения. Способы оценки качества пусконаладочных работ. Методы расчета параметров роботизированных участков сварочных, сборочных, металлообрабатывающих, покрасочных и раскройных работ. Понятие о рабочем пространстве и рабочей зоне робота. Классификацию роботов по типу производств, характеру выполняемых операций, по числу подвижностей, по типу силового привода, по системе координат, по грузоподъемности
		Практический опыт: Сборки узлов роботов на технологических позициях роботизированных участков в соответствии с конструкторской документацией
ПК 2.2. Выполнять сборку узлов промышленных роботов на технологических позициях роботизированных участков в соответствии с конструкторской документацией		Умения: Выполнять расчеты, связанные с наладкой работы роботов
		Знания: Назначение и особенности узловой сборки роботов. Электрические, гидравлические или пневматические приводы, применяемые на роботизированных производствах. Основные узлы и элементы промышленных роботов
		Практический опыт: Наладки механических и электромеханических устройств роботов
ПК 2.3. Выполнять комплекс пусконаладочных работ промышленных роботов на технологических позициях роботизированных участков в соответствии с требованиями конструкторской документации		Умения: Настраивать механические и электромеханические системы роботов (манипуляторов)
		Знания: Порядок подготовки технического задания на пусконаладочные работы и сервисное обслуживание роботов (манипуляторов). Понятие и основные этапы пусконаладки промышленных роботов. Модульное построение элементов роботизированных участков
		Практический опыт: Выполнения настройки конфигурации работы роботов (манипуляторов) в соответствии с техническим заданием
ПК 2.4. Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров промышленных роботов в соответствии с принципиальными схемами подключения		Умения: Выявлять неисправности в работе роботов
		Знания: Роботизацию процессов перемещения деталей и заготовок между производственными участками.

		Исполнительные устройства роботов, их классификацию и характеристики
	ПК 2.5. Разрабатывать управляющие программы промышленных роботов в соответствии с техническим заданием	<p>Практический опыт: Осуществления пусконаладки роботизированных устройств для фасовки и упаковки твердых, сыпучих и жидких предметов, установки, снятию или кантованию изделий любой формы с применением захвата</p> <p>Умения: Выявлять неисправности в работе роботов</p> <p>Знания: Среды и языки программирования роботов. Технические показатели, характеризующие промышленные роботы. Классификацию и характеристики чувствительных элементов и средств передвижения в пространстве, применяемых в роботизированных установках</p>
Осуществление комплекса работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям манипуляторов на технологических позициях роботизированных участков	ПК 3.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем манипуляторов металлорежущего и аддитивного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения	<p>Практический опыт: Вывода узлов и элементов манипуляторов в ремонт</p> <p>Умения: Осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов робота (манипулятора)</p> <p>Знания: Влияние нерационального размещения технологического и вспомогательного оборудования, пультов управления и транспортных средств на работу робототехнического комплекса. Понятие о степени ремонтпригодности оборудования</p>
	ПК 3.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов манипуляторов роботизированного участка в рамках своей компетенции	<p>Практический опыт: Сборки и разборки узлов и элементов манипуляторов для проведения ремонтных и испытательных работ Введения изменений в управляющие программы для манипуляторов в соответствии с техническим заданием</p> <p>Умения: Восстанавливать работу специальных предохранительных, блокирующих и сигнализирующих устройств. Регулировать механические и электромеханические устройства манипуляторов</p> <p>Знания: Общие требования к безопасности персонала, обслуживающего манипуляторы. Комплекс работ по техническому обслуживанию манипуляторов. Виды ремонтных работ манипуляторов. Ошибки оператора во время наладки, испытания или ремонта манипулятора</p>
	ПК 3.3. Планировать работы по наладке и подналадке манипуляторов на основе технологической документации в соответствии с производственными	<p>Практический опыт: Настройки конфигурации работы роботов (манипуляторов) в соответствии с техническим заданием</p> <p>Умения: Обеспечивать безопасность работ по</p>

	задачами	<p>техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям</p> <p>Знания: Потенциальные источники опасности при техническом обслуживании, ремонте и испытаниях манипуляторов. Причины возникновения невыполненных программных движений, возникновение непредусмотренных движений манипуляторов. Способы восстановления режимов функционирования манипуляторов</p>
	ПК 3.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке и подналадке манипуляторов в соответствии с производственными задачами	<p>Практический опыт: Оформления технической и технологической документации на ремонт и замену узлов и элементов в манипуляторах</p> <p>Умения: Выполнять расчеты, связанные с наладкой работы манипулятора</p> <p>Знания: Регламенты, направленные на предупреждение аварийных и опасных ситуаций. Источники информации о характере функционирования робототехнического комплекса</p>
	ПК 3.5. Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию манипуляторов и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства	<p>Практический опыт: Установки знаков безопасности при техническом обслуживании, ремонте и испытаниях манипуляторов</p> <p>Умения: Оценивать точность функционирования манипулятора на технологических позициях производственных участков</p> <p>Знания: Понятие о контрольных и исследовательских испытаниях манипуляторов Особенности организации приемосдаточных, предварительных, приемочных, квалификационных, аттестационных, периодических и типовых испытаний манипуляторов</p>
Организация комплекса работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям промышленных роботов на технологических позициях роботизированных участков	ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем промышленных роботов в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.	<p>Практический опыт: Диагностирования технического состояния промышленных роботов с помощью аппаратных и вычислительных средств</p> <p>Умения: Оценивать точность функционирования робота на технологических позициях производственных участках. Осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов роботов</p> <p>Знания: Причины отказа роботов и иного технологического оборудования роботизированного участка</p>
	ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов промышленных роботов роботизированного участка в	<p>Практический опыт: Устранения неисправностей функционирования промышленных роботов на технологических позициях роботизированных участков</p>

	рамках своей компетенции	<p>Умения: Восстанавливать работу специальных предохранительных, блокирующих и сигнализирующих устройств Регулировать механические и электромеханические устройства роботов</p>
		<p>Знания: Способы восстановления режимов функционирования промышленных роботов</p>
	ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке промышленных роботов на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами	<p>Практический опыт: Вывода узлов и элементов роботов в ремонт</p> <p>Умения: Разрабатывать план проведения работ по наладке и подналадке промышленных роботов</p> <p>Знания: Классификацию работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям роботов. Причины возникновения невыполненных программных движений, возникновение непредусмотренных движений робота. Особенности организации приемосдаточных, предварительных, приемочных, квалификационных, аттестационных, периодических и типовых испытаний роботов</p>
	ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке и подналадке промышленных роботов в соответствии с производственными задачами	<p>Практический опыт: Оформления технической документации на проведение испытательных и ремонтных работ. Регулировки основных, вспомогательных, контрольных и транспортных операций на роботизированных участках</p> <p>Умения: Выполнять расчеты, связанные с наладкой работы промышленных роботов</p> <p>Знания: Основы ресурсосбережения и экологических основ природопользования основные режимы работы промышленных роботов. Объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ промышленных роботов</p>
	ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию промышленных роботов и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства	<p>Практический опыт: Сборки и разборки узлов и элементов роботизированных установок для проведения ремонтных и испытательных работ</p> <p>Умения: Обеспечивать безопасность работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям на роботизированных участках</p> <p>Знания: Общие требования к безопасности персонала при эксплуатации робототехнических комплексов</p>

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)

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 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства используются следующие специально оборудованные кабинеты и кабинеты-лаборатории:

Таблица 5.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Наименование по ФГОС	Наименование колледжа	№ каб
Кабинеты		
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
Лаборатории		
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
Мастерские		
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
Спортивный комплекс		
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
Залы		
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.

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 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства 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 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства.

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 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства 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».

АКТ СОГЛАСОВАНИЯ

основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства

Предприятие: ПАО «КАМАЗ»

Специальность: 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства

Уровень подготовки – углубленный

Квалификация – старший техник

Форма обучения – очная

Нормативный срок освоения – 4 года 10 мес. на базе основного общего образования

Профиль получаемого профессионального образования – технический

Срок начала подготовки – 2020 год

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Представленная основная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена (ООП) по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства, разработана в соответствии с:

– Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016г. № 1575;

– запросами и потребностями работодателя.

2. Содержание ООП по специальности СПО 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства отражает современные тенденции с учетом потребности работодателя.

2.1. ООП по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства имеет следующую структуру:

– Общие положения
– Общая характеристика образовательной программы
– Характеристика профессиональной деятельности выпускника
– Планируемые результаты освоения образовательной программы
– Структура образовательной программы
– Условия образовательной программы (требования к материально-техническому оснащению и кадровым условиям реализации образовательной программы)

– Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по программе

– Приложения

2.2. Содержание ООП направлено на освоение видов деятельности по специальности в соответствии с ФГОС и присваиваемой квалификацией – старший техник.

Направлено на формирование профессиональных компетенций, соответствующих видам деятельности:

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции
<p>Осуществление комплекса работ по узловой сборке и пусконаладке манипуляторов на технологических позициях роботизированных участков</p>	<p>ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской документации и планировки роботизированного участка</p> <p>К 1.2. Выполнять сборку узлов манипуляторов на технологических позициях роботизированных участков в соответствии с конструкторской документацией</p> <p>ПК 1.3. Выполнять комплекс пусконаладочных работ манипуляторов на технологических позициях роботизированных участков в соответствии с требованиями конструкторской документации</p> <p>ПК 1.4. Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров манипуляторов в соответствии с принципиальными схемами подключения</p> <p>ПК 1.5. Разрабатывать управляющие программы для манипуляторов в соответствии с техническим заданием</p>
<p>Осуществление комплекса работ по узловой сборке и пусконаладке промышленных роботов на технологических позициях роботизированных участков</p>	<p>ПК 2.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской документации промышленных роботов и планировки роботизированного участка</p> <p>ПК 2.2. Выполнять сборку узлов промышленных роботов на технологических позициях роботизированных участков в соответствии с конструкторской документацией</p> <p>ПК 2.3. Выполнять комплекс пусконаладочных работ промышленных роботов на технологических позициях роботизированных участков в соответствии с требованиями конструкторской документации</p> <p>ПК 2.4. Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров промышленных роботов в соответствии с принципиальными схемами подключения</p> <p>ПК 2.5. Разрабатывать управляющие программы промышленных роботов в соответствии с техническим заданием</p>
<p>Осуществление комплекса работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям манипуляторов на технологических позициях роботизированных участков</p>	<p>ПК 3.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем манипуляторов металлорежущего и аддитивного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения</p> <p>ПК 3.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов манипуляторов роботизированного участка в рамках своей компетенции</p> <p>ПК 3.3. Планировать работы по наладке и подналадке манипуляторов на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами</p> <p>ПК 3.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке и подналадке манипуляторов в соответствии с производственными задачами</p> <p>ПК 3.5. Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию манипуляторов и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства</p>
<p>Организация комплекса работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям промышленных роботов на технологических позициях роботизированных участков</p>	<p>ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем промышленных роботов в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.</p> <p>ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов промышленных роботов роботизированного участка в рамках своей компетенции</p>

	ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке промышленных роботов на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке и подналадке промышленных роботов в соответствии с производственными задачами ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию промышленных роботов и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства
--	--

Направлено на формирование общих компетенций:

Индекс	Содержание
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

3. Вариативная часть в количестве 1608 часов обязательных учебных занятий использована: 1) на увеличение объема обязательных дисциплин (МДК); 2) на введение дополнительных дисциплин (ПМ).

Вариативная часть ООП распределена по учебным циклам:

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	504	44	12	32
ЕН.00	180	22	22	-
ОП.00	648	478	170	308
ПМ.00	2784	1064	416	648
Вариативная часть (ВЧ)		1608	620	988

Увеличение объема времени, отведенного на дисциплины и ПМ обязательной части дает возможность расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части ООП

Вариативная часть основной образовательной программы распределена на основании решения заседаний предметно-цикловых комиссий ГАПОУ «Технический колледж им. В.Д. Поташова»:

44 часа вариативной части направлены на увеличение времени дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла. Введена дисциплина «Русский язык и культура речи» – 32 часа.

22 часа вариативной части направлены на увеличение времени дисциплин математического и общего естественнонаучного учебного цикла.

478 часов вариативной части направлены на увеличение времени общепрофессиональных дисциплин. Увеличен объем времени на общепрофессиональные дисциплины в соответствии с ФГОС СПО 15.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства». Это связано с необходимостью более глубокой подготовкой по данным дисциплинам, являющимся основой для успешного освоения знаний, умений и компетенций профессиональных модулей. Введены дополнительные дисциплины: «Типовые технологии производства» – 42 часа, «Менеджмент» – 64 часа, «Основы проектной деятельности» - 32 часа , «Основы финансовой грамотности» - 32 часа.

Увеличение объема часов на общепрофессиональные дисциплины происходит также в интересах дальнейшего продолжения обучения по программам высшего образования.

1064 часов направлены на увеличение времени профессиональных модулей, включая учебные и производственные практики:

ПМ01 Осуществление комплекса работ по узловой сборке и пусконаладке манипуляторов на технологических позициях роботизированных участков – 88 часов;

ПМ02 Осуществление комплекса работ по узловой сборке и пусконаладке промышленных роботов на технологических позициях роботизированных участков – 240 часов;

ПМ03 Осуществление комплекса работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям манипуляторов на технологических позициях – 8 часов;

ПМ04 Организация работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям промышленных роботов на технологических позициях роботизированных участков – 8 часов.

ПМ05 Выполнение работ по профессии Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики – 648 часов.

Таким образом, вариативная часть распределена в соответствии с потребностями работодателя и направлена на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами рынка труда и возможностями продолжения образования. Распределение часов вариативной части ООП рационально. Вариативная часть ООП может ежегодно изменяться в зависимости от запросов работодателей.

Вывод: ООП по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства разработана в соответствии с ФГОС и запросами ПАО «КАМАЗ».

СОГЛАСОВАНО

Начальник центральной лаборатории
промышленной электроники

Автомобильный завод ПАО «КАМАЗ»

И.Х. Галиуллин

20 20 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ «Технический колледж

им. В.Д. Поташова»

Э.Т. Ахметова

20 20 г.

