



**Министерство образования Новгородской области  
Областное государственное автономное профессиональное образовательное  
учреждение  
«Новгородский химико-индустриальный техникум»**

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа  
подготовки специалиста среднего звена**

**Специальность**

**15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного  
производства (по отраслям)**

На базе основного общего образования

**Квалификация (и) выпускника**

Техник

**Принята на заседании педагогического  
совета:**

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

**Утверждена Приказом ОГАПОУ НовХИТ**

\_\_\_\_\_ /Д.А. Баженов/

**Согласована с предприятием- работодателем  
ПАО «Акрон»**

\_\_\_\_\_ /ФИО/

2024 г.

**Лист согласования (оборотный лист в соответствии с ЛНА)**

**Указать перечень работодателей - представители кластера, участвующие в разработке данной ОПОП-П**

## Содержание

<b>Раздел 1. Общие положения</b>	<b>1</b>
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	2
1.2. Нормативные документы	2
1.3. Перечень сокращений	3
<b>Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника</b>	<b>5</b>
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	5
3.2. Профессиональные стандарты	5
3.3. Осваиваемые виды деятельности	7
<b>Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы</b>	<b>9</b>
4.1. Общие компетенции	9
4.2. Профессиональные компетенции	12
4.3. Матрица компетенций выпускника	19
<b>Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы</b>	<b>25</b>
5.1. Учебный план	25
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	29
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	30
5.4. Календарный учебный график	31
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	33
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	33
5.7. Практическая подготовка	33
5.8. Государственная итоговая аттестация	34
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы</b>	<b>34</b>
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	34
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	34
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	35
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	36
 <b>Перечень приложений к ОПОП-П:</b>	
Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей	
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение 3. Материально-техническое оснащение	
Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации	
Приложение 5. Рабочая программа воспитания	

## Раздел 1. Общие положения

### 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)**, разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), утвержденного приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 27 ноября 2023 г. № 890.

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования

#### 1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), утвержден приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 27 ноября 2023 г. № 890.

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (далее – Порядок);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

**Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от XX.XX.XXXX № XXX;**  
– *иные локальные и нормативные документы с учетом отраслевой и региональной специфики образовательной программы.*

### 1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

*ПДП- Производственная практика по профилю (преддипломная);*

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

## Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	<i>химическая</i>	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	<i>нет</i>	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	<i>Не требуются</i>	
Реквизиты ФГОС СПО	<i>Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), утвержден приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 27 ноября 2023 г. № 890.</i>	
Квалификация (-и) выпускника	<i>Техник</i>	
в т.ч. дополнительные квалификации	<i>18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматики 3 разряд Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики 4-го разряда</i>	
Направленности (при наличии)	<i>нет</i>	
Нормативный срок реализации на базе ООО	<i>на базе ООО – 3 года 10 месяцев</i>	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	<i>Объем на базе основного общего образования –4464 ч.</i>	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	<i>нет</i>	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	<i>Оптимизация не более чем на 40 %</i>	
Форма обучения	<i>очная</i>	
<b>Структура образовательной программы</b>	<b>Объем, в ак.ч.</b>	<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>
<b>Обязательная часть образовательной программы</b>		<b>XXXX</b>
<b>социально-гуманитарный цикл</b>		<b>XXX</b>
<b>общепрофессиональный цикл</b>		<b>XXX</b>
<b>профессиональный цикл</b>		<b>XXX</b>
<b>в т.ч. практика:</b> - учебная - производственная - по профилю специальности/ <i>преддипломная (при наличии)</i>		<b>XXX</b>
<b>Вариативная часть образовательной программы</b>		<b>XXX</b>
<b>в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:</b>	<b>XX</b>	<b>XX</b>
<b><i>Метрология, стандартизация и сертификация</i></b>		<b>X</b>

<i>Цифровые и информационные технологии в профессиональной деятельности</i>		X
<i>ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы)</i>		
Всего		XXXX

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

#### 3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

- 25 Ракетно-космическая промышленность,
- 28 Производство машин и оборудования,
- 30 Судостроение
- 31 Автомобилестроение
- 32 Авиастроение
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

#### 3.2. Профессиональные стандарты

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

№	Наименование квалификационного справочника	Раздел	Профессия/должность с указанием разряда (при наличии)	Характеристика работ/должностные обязанности
1	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС). Выпуск №2. Часть №2	Слесарные и слесарно-сборочные работы §93	Слесарь по контрольно-измерительным приборам 3 разряд	<p><b>Характеристика работ.</b>  Ремонт, сборка, проверка, регулировка, испытание, юстировка, монтаж и сдача теплоизмерительных, электромагнитных, электродинамических, счетных, оптико-механических, пирометрических, автоматических, самопишущих и других приборов средней сложности со снятием схем.  Слесарная обработка деталей по 11 - 12 квалитетам с подгонкой и доводкой деталей.  Составление и монтаж схем соединений средней сложности.  Окраска приборов. Пайка различными припоями (медными, серебряными и др.).  Термообработка деталей с последующей доводкой их.  Определение твердости металла тарированными напильниками.  Ремонт, регулировка и юстировка особо сложных приборов и аппаратов под руководством слесаря более высокой квалификации.  <b>Должен знать:</b> устройство, назначение и принцип работы ремонтируемых и юстируемых приборов и аппаратов;  государственные стандарты на испытание и сдачу отдельных приборов, механизмов и аппаратов; основные свойства металлов, сплавов и других</p>

				<p>материалов, применяемых при ремонте; электрические свойства токопроводящих и изоляционных материалов; способы термообработки деталей с последующей доводкой; влияние температур на точность измерения; условные обозначения запорной, регулирующей предохранительной арматуры в тепловых схемах; правила установки сужающих устройств; виды прокладок импульсных трубопроводов; установку уравнивающих и разделительных сосудов; систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости.</p>
	<p>Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС). Выпуск №2. Часть №2</p>	<p>Слесарные и слесарно-сборочные работы §53</p>	<p>Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики 4-го разряда</p>	<p><b>Характеристика работ.</b>          Наладка простых электронных теплотехнических приборов, автоматических газоанализаторов, контрольно-измерительных, электромагнитных, электродинамических, счетно-аналитических механизмов с подгонкой и доводкой деталей и узлов. Наладка схем управления контактно-релейного, ионного, электромагнитного и полупроводникового электропривода. Наладка, испытание и сдача элементов и простых электронных блоков со снятием характеристик. Составление и макетирование простых и средней сложности схем.  <b>Должен знать:</b> устройство, принцип работы и способы наладки обслуживаемого оборудования; технические условия на эксплуатацию; правила снятия характеристик при испытаниях; устройство и принцип работы радиоламп, триодов, полупроводниковых диодов, транзисторов и их основные характеристики; методы и способы электрической и механической регулировок элементов и простых блоков электронных вычислительных машин, принцип генерирования</p>

				усиления; правила приема радиоволн и настройку станций средней сложности; назначение и применение контрольно-измерительных приборов (осциллограф, стандарт-генератор, катодный вольтметр и др.); правила отсчетов измерений и составлений по ним графиков; основы электротехники, электроники и радиотехники в объеме выполняемой работы.
--	--	--	--	---

### 3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
<b>Виды деятельности (общие)</b>	
ВД 01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов	<p>ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса</p> <p>ПК 1.2. Определять действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений</p> <p>ПК 1.3. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов</p> <p>ПК 1.4. Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса</p>
ВД 02 Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов	<p>ПК 2.1. Выполнять комплекс пусконаладочных работ на робототехнологических комплексах в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации</p> <p>ПК 2.2. Разрабатывать управляющие программы работы робототехнологических комплексов в соответствии с технологическим заданием</p> <p>ПК 2.3. Осуществлять работы по контролю, регламентированному и внеплановому техническому обслуживанию промышленных роботов и робототехнологических комплексов</p> <p>ПК 2.4. Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов в соответствии с принципиальными схемами подключения</p>
ВД 03 Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций	<p>ПК 3.1. Разрабатывать предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения</p> <p>ПК 3.2. Выполнять проектные и опытно-конструкторские работы по внедрению средств автоматизации и механизации</p> <p>ПК 3.3. Осуществлять планирование и организацию производственных работ по внедрению средств автоматизации и механизации</p> <p>ПК 3.4. Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации</p>

<p>ВД 04 Подготовка и внедрение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе</p>	<p>ПК 4.1. Составлять маршрут технологического процесса из разработанных технологических операций и переходов  ПК 4.2. Контролировать ведение технологического процесса в соответствии с производственно-технологической документацией  ПК 4.3. Определять степень пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных средств  ПК 4.4. Разрабатывать сопутствующую техническую и методическую документацию, связанную с использованием робототехнологического комплекса.</p>
<p>ВД 05 Выполнение работ по рабочей профессии  Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматики 3 разряд</p>	<p>Ремонт, сборка, проверка, регулировка, испытание, юстировка, монтаж и сдача теплоизмерительных, электромагнитных, электродинамических, счетных, оптико-механических, праметрических, автоматических, самопишущих и других приборов средней сложности со снятием схем.  Слесарная обработка деталей по 11 - 12 квалитетам с подгонкой и доводкой деталей.  Составление и монтаж схем соединений средней сложности.  Окраска приборов.  Пайка различными припоями (медными, серебряными и др.).  Термообработка деталей с последующей доводкой их.  Определение твердости металла тарированными напильниками.  Ремонт, регулировка и юстировка особо сложных приборов и аппаратов под руководством слесаря более высокой квалификации.</p>
<p>ВД 06 Выполнение работ по рабочей профессии  Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики 4 разряд</p>	<p>Наладка приборов и установок автоматического регулирования средней сложности с суммирующим механизмом и дистанционной передачей показаний.  Наладка, испытание и сдача блоков средней сложности и систем питания электронно-вычислительных и управляющих машин, приборов и информационно-измерительных систем.  Проверка электрических параметров регулируемой аппаратуры с применением всевозможных контрольно-измерительных приборов.  Составление макетных схем для регулирования и испытания сложных механизмов, приборов, систем.</p>

## Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b></p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b></p> <p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<b>Умения:</b>
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		<b>Знания:</b>
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
возможные траектории профессионального развития и самообразования		
основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности		
правила разработки презентации		
основные этапы разработки и реализации проекта		
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<b>Умения:</b>
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		<b>Знания:</b>
психологические основы деятельности коллектива		
психологические особенности личности		
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<b>Умения:</b>
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		<b>Знания:</b>
		правила оформления документов
правила построения устных сообщений		
особенности социального и культурного контекста		
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать	<b>Умения:</b>
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение

	осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<p>описывать значимость своей специальности</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции</p> <p>традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений</p> <p>значимость профессиональной деятельности по <i>специальности</i></p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p><b>Умения:</b></p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>специальности</i></p> <p>организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>принципы бережливого производства</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона</p> <p>правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p><b>Умения:</b></p> <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной <i>специальности</i></p> <p><b>Знания:</b></p> <p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</p> <p>основы здорового образа жизни</p> <p>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для <i>специальности</i></p> <p>средства профилактики перенапряжения</p>
		<b>Умения:</b>

ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	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 объяснять 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		

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД 01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов	ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса	<b>Навыки:</b> отбора элементов манипуляционных устройств для обеспечения цикла работы манипулятора; расчета технологических параметров работы манипуляторов.
		<b>Умения:</b> производить подбор элементов манипуляционных устройств по заданным параметрам; осуществлять расчет технологических параметров и обеспечения пуска-наладки манипуляторов
		<b>Навыки:</b> отбора элементов манипуляционных устройств для обеспечения цикла работы манипулятора; расчета технологических параметров работы манипуляторов <b>Умения:</b> производить подбор элементов манипуляционных устройств по заданным параметрам; осуществлять расчет технологических параметров и обеспечения пуска-наладки манипуляторов. <b>Знания:</b> 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 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 13 устройствами технологических позиций производственных участков
		<b>Навыки:</b>

	ПК 1.2. Определять действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений	разработки виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.
		<b>Умения:</b> использовать автоматизированные рабочие места техника для разработки виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.
		<b>Знания:</b> методики построения виртуальной модели; пакетов прикладных программ (CAD/CAM – системы) для разработки виртуальной модели элементов систем автоматизации
	ПК 1.3. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов	<b>Навыки:</b> виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации; оценки функциональности компонентов.
		<b>Умения:</b> использовать автоматизированные рабочие места техника для виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.
		<b>Знания:</b> методики построения виртуальной модели; пакетов прикладных программ (CAD/CAM – системы) для разработки виртуальной модели элементов систем автоматизации
ПК 1.4. Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса	<b>Навыки:</b> оформление технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации, в том числе с использованием средств САПР.	
	<b>Умения:</b> использует пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для разработки технической документации на проектирование элементов систем автоматизации; читает и понимает чертежи и технологическую документацию.	
	<b>Знания:</b> пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для разработки технической документации на проектирование элементов систем автоматизации; чертежи и технологическая документация	
ВД 02 Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов	ПК 2.1. Выполнять комплекс пусконаладочных работ на робототехнологических комплексах в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации	<b>Навыки:</b> Наладки механических и электромеханических устройств роботов
		<b>Умения:</b> настраивать механические и электромеханические системы роботов (манипуляторов)
		<b>Знания:</b> порядок подготовки технического задания на пусконаладочные работы и сервисное обслуживание роботов (манипуляторов); понятие и основные этапы пусконаладки промышленных роботов; модульное построение элементов роботизированных участков
	ПК 2.2. Разрабатывать управляющие программы работы робототехнологических комплексов в соответствии с технологическим заданием	<b>Навыки:</b> разработки управляющих программ для манипуляторов в соответствии с техническим заданием
		<b>Умения:</b> вносить корректировку в работу манипуляторов в соответствии с заданными техническими параметрами.
		<b>Знания:</b> системы управления манипуляторами; исполнительные устройства и их характеристики; классификация 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.
	ПК 2.3. Осуществлять работы по контролю, регламентированному и неплановому техническому обслуживанию промышленных роботов и робототехнологических комплексов	<p><b>Навыки:</b> испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях; оценки функциональности компонентов; оптимизации режимов, структурных схем и условий эксплуатации элементов систем автоматизации в реальных или модельных условиях</p> <p><b>Умения:</b> использует автоматизированные рабочие места техника для проведения испытаний модели элементов систем автоматизации; подтверждает работоспособность испытываемых элементов систем автоматизации.</p> <p><b>Знания:</b> пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для выявления условий работоспособности моделей элементов систем автоматизации и их возможной оптимизации</p>
	ПК 2.4. Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов в соответствии с принципиальными схемами подключения	<p><b>Навыки:</b> настройки и конфигурирования программируемых логических контроллеров манипуляторов в соответствии с принципиальными схемами подключения</p> <p><b>Умения:</b> вносить корректировку в работу манипуляционных устройств в соответствии с заданными техническими параметрами</p> <p><b>Знания:</b> 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>
ВД 03 Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций	ПК 3.1. Разрабатывать предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения	<p><b>Навыки:</b> планирование проведения контроля соответствия качества систем и средств автоматизации требованиям технической документации; планирование работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям; планирование ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего и оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем;</p> <p><b>Умения:</b> использование нормативной документации и инструкций по эксплуатации систем и средств автоматизации.</p> <p><b>Знания:</b> нормативная документация и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации SCADA-системы</p>
	ПК 3.2. Выполнять проектные и опытно-конструкторские работы по внедрению средств автоматизации и механизации	<p><b>Навыки:</b> планирование работы по материально-техническому обеспечению контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве.</p>

		<p><b>Умения:</b> использование нормативной документации и инструкций по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования для организации выполнения работ по монтажу наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации; организация работ по контролю, наладке и подналадке металлорежущего и оборудования, в том числе автоматизированного в 17 процессе изготовления деталей и техническое обслуживание</p>
	<p>ПК 3.3. Осуществлять планирование и организацию производственных работ по внедрению средств автоматизации и механизации</p>	<p><b>Знания:</b> нормативная документация и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования</p> <p><b>Навыки:</b> контроль соответствия качества изготавливаемых деталей требованиям технической документации по установленным регламентам; организация ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве.</p> <p><b>Умения:</b> разработка инструкций для ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве; выбор и применение контрольно- измерительных средств в соответствии с производственными задачами;</p> <p><b>Знания:</b> контроль, наладка подналадка и техническое обслуживание автоматизированного металлорежущего; контрольно- измерительные средства</p>
	<p>ПК 3.4. Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации</p>	<p><b>Навыки:</b> организация ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве; проведение контроля соответствия качества изготавливаемых деталей требованиям технической документации; организация работы по устранению неполадок, отказов, наладке и подналадке автоматизированного металлообрабатывающего оборудования технологического участка с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции.</p> <p><b>Умения:</b> применение нормативной документации и инструкций по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования; выбор и применение контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами; контроль после устранения отклонений в настройке технологического оборудования геометрические параметры обработанных поверхностей в соответствии с требованиями технологической документации</p> <p><b>Знания:</b> нормативная документация и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации; SCADA-системы</p>
<p>ВД 04 Подготовка и внедрение технологического процесса (по видам) на</p>	<p>ПК 4.1. Составлять маршрут технологического процесса из разработанных технологических операций и переходов</p>	<p><b>Навыки:</b> организации работ по контролю, геометрических и физикомеханических параметров соединений, обеспечиваемых в результате автоматизированной сборки и технического обслуживания автоматизированного сборочного оборудования.</p> <p><b>Умения:</b></p>

робототехнологическом комплексе		грамотно применяет нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования; разрабатывает инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами; выбирает и использовать контрольно- измерительные средства в соответствии с производственными задачами; 19 анализирует причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве.
		<b>Знания:</b> виды инструктажей; инструкции по охране труда и промышленной безопасности; должностные инструкции; правила внутреннего распорядка организации.
	ПК 4.2. Контролировать ведение технологического процесса в соответствии с производственно-технологической документацией	<b>Навыки:</b> планирование работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям, в том числе в автоматизированном производстве. <b>Умения:</b> применяет конструкторскую документацию для диагностики неисправностей отказов автоматизированного сборочного производственного оборудования; использует нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования; осуществляет диагностику неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции; разрабатывает инструкции для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами; выбирает и использует контрольно- измерительные средства в соответствии с производственными задачами; выявляет годность соединений и сформированных размерных цепей согласно производственному заданию; анализирует причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве. <b>Знания:</b> нормативная документация и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации
ПК 4.3. Определять степень пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных средств	<b>Навыки:</b> контроль соответствия качества сборочных единиц требованиям технической документации <b>Умения:</b> использует нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования; осуществляет организацию работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений сборочного оборудования, с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции; проводит контроль соответствия качества сборочных единиц требованиям технической документации; организывает работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям; организывает устранение нарушений, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, сборочного и мерительного инструмента; контролирует после устранения отклонений в настройке сборочного технологического оборудования геометрические и физикомеханические параметры формируемых соединений в соответствии с требованиями технологической документации. <b>Знания:</b>	

	<p>ПК 4.4. Разрабатывать сопутствующую техническую и методическую документацию, связанную с использованием робототехнологического комплекса.</p>	<p>нормативная документация и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации</p> <p><b>Навыки:</b> обеспечение безопасности работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям на роботизированных участках.</p> <p><b>Умения:</b> сборка и разборка узлов и элементов роботизированных установок для проведения ремонтных и испытательных работ.</p> <p><b>Знания:</b> общие требования к безопасности персонала при эксплуатации робототехнических комплексов</p>
<p>ВД 05 Выполнение работ по рабочей профессии Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 3 разряд</p>	<p>ПК 5.1. Выполняет работы по рабочей профессии Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 3 разряд</p>	<p><b>Навыки:</b> Ремонт, сборка, проверка, регулировка, испытание, юстировка, монтаж и сдача теплоизмерительных, электромагнитных, электродинамических, счетных, оптико-механических, пирометрических, автоматических, самопишущих и других приборов средней сложности со снятием схем. Слесарная обработка деталей по 11 - 12 квалитетам с подгонкой и доводкой деталей. Составление и монтаж схем соединений средней сложности. Окраска приборов. Пайка различными припоями (медными, серебряными и др.). Термообработка деталей с последующей доводкой их. Определение твердости металла тарированными напильниками. Ремонт, регулировка и юстировка особо сложных приборов и аппаратов под руководством слесаря более высокой квалификации.</p> <p><b>Умения:</b> Производить ремонт, сборку, проверку, регулировку, испытание, юстировку, монтаж и сдачу сложных электромагнитных, электродинамических, теплоизмерительных, оптико-механических, счетных, автоматических, пирометрических, самопишущих и других приборов средней сложности со снятием схем. Выполнять слесарную обработку деталей по 11-12-му квалитетам (4-5-му классу точности) с подготовкой и доводкой деталей. Составлять и монтировать схемы средней сложности. Окрашивать приборы. Выполнять пайку различными припоями (медными, серебряными и др.) Производить термообработку малоответственных деталей с последующей доводкой их. Определять твердость металла тарированными напильниками. Производить ремонт, регулировку и юстировку особо сложных приборов и аппаратов под руководством слесаря более высокой квалификации</p> <p><b>Знания:</b> Назначение, устройство и принцип работы ремонтируемых и юстируемых приборов и аппаратов. Технические условия и инструкцию Комитеты стандартов, мер и весов на испытание и сдачу отдельных приборов, механизмов и аппаратов. Основные свойства металлов, сплавов и других материалов, применяемых при ремонте. Способы термообработки деталей с последующей доводкой. Электрические свойства токопроводящих и изоляционных материалов. Влияние температуры на точность измерения. Условные обозначения запорной, регулирующей, предохранительной арматуры в тепловых схемах. Правила установки сужающих устройств. Виды прокладки импульсных трубопроводов. Установку уравнильных и разделительных сосудов. Допуски и посадки, квалитеты (классы точности) и параметры шероховатости (классы чистоты обработки)</p>
<p>ВД 06 Выполнение работ по рабочей профессии Наладчик контрольно-</p>	<p>ПК 6.1. Выполняет работы по рабочей профессии Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики 4 разряд</p>	<p><b>Навыки:</b> Изучение конструкторской и технологической документации на простые КИП и А Подготовка рабочего места при наладке простых КИП и А Регулировка простых КИП и А Составление и макетирование схем для регулирования простых КИП и А</p>

<p>измерительных приборов и автоматики 4 разряд</p>		<p><b>Умения:</b>          Читать чертежи простых КИП и А          Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ при наладке простых КИП и А          Выбирать инструмент для производства работ при наладке простых КИП и А          Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ          Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации          Просматривать документы и их реквизиты в электронном архиве          Сохранять документы из электронного архива          Измерять сопротивление изоляции, производить фазировку, проверять полярность          Проверять соответствие оборудования и приборов технической документации          Проверять правильность и качество монтажа проводок          Устранять ошибки монтажа труб и трубных проводок          Производить наладку систем измерения и регулирования температуры          Производить наладку систем измерения и регулирования давления          Производить настройку систем и устройств расхода и уровня          Производить наладку КИП и А электропривода          Производить наладку схем управления электроприводом          Составлять и макетировать схемы для регулирования простых КИП и А</p> <p><b>Знания:</b>          Требования, предъявляемые к рабочему месту при наладке простых КИП и А          Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений при наладке простых КИП и А          Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации          Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них          Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них          Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации          Порядок работы с электронным архивом технической документации          Виды, назначение и область применения контрольно-измерительных приборов          Назначение измерительного преобразователя          Понятие надежности и безотказности систем технологического контроля и управления          Виды, конструкция и область применения контрольно-измерительной аппаратуры для наладочных работ          Методы измерения электрических величин          Операции, выполняемые при наладке приборов для измерения электрических величин          Виды, назначение и конструкция линий связи между приборами и средствами автоматизации          Порядок визуальной и инструментальной проверки правильности монтажа электрических проводок          Требования, предъявляемые к трубным проводкам систем контроля и автоматики          Виды, конструкция и назначение приборов и датчиков для измерения температуры          Правила наладки и регулировки термометров после монтажа</p>
---	--	--

		<p>Виды, назначение, область применения вторичных приборов в системах измерения температуры</p> <p>Правила проверки систем измерения давления после монтажа</p> <p>Способы гашения пульсаций</p> <p>Виды, конструкция и область применения приборов для измерения расхода и уровня</p> <p>Правила наладки приборов для измерения расходов и уровня</p> <p>Виды, конструкция и область применения устройств управления</p> <p>Виды, конструкция и область применения аппаратов защиты</p> <p>Виды, конструкция и область применения устройств автоматики</p> <p>Основные и вспомогательные функции автоматических систем управления электроприводом</p> <p>Принципы управления электроприводом</p> <p>Правила наладки схем управления электроприводом</p> <p>Устройство и принцип работы полупроводниковых элементов, входящих в состав простых КИП и А</p> <p>Основы электроники, электротехники и радиотехники</p> <p>Способы механической и электрической регулировок простых КИП и А</p> <p>Способы макетирования схем для регулировки простых КИП и А</p> <p>Виды и правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты при наладке простых КИП и А</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при наладке простых КИП и А</p>
--	--	---

#### 4.3. Матрица компетенций выпускника

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

##### *При отсутствии ПС*

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование квалификационного справочника	Наименование раздела	Должностные характеристики
Выполнение работ по профессии Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 3 разряд (вариативная)	ВД 5 Выполнение работ по профессии Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 3 разряд	П.К. 5.1. Выполнять работы по профессии Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 3 разряд	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС). Выпуск №2. Часть №2	Слесарные и слесарно-сборочные работы §93	Ремонт, сборка, проверка, регулировка, испытание, юстировка, монтаж и сдача теплоизмерительных, электромагнитных, электродинамических, счетных, оптико-механических, пирометрических, автоматических, самопишущих и других приборов средней сложности

					со снятием схем. Слесарная обработка деталей по 11 - 12 квалитетам с подгонкой и доводкой деталей. Составление и монтаж схем соединений средней сложности. Окраска приборов. Пайка различными припоями (медными, серебряными и др.). Термообработка деталей с последующей доводкой их. Определение твердости металла тарированными напильниками. Ремонт, регулировка и юстировка особо сложных приборов и аппаратов под руководством слесаря более высокой квалификации.
Выполнение работ по рабочей профессии Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики 4 разряд (вариативная)	ВД 06 Выполнение работ по рабочей профессии Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики 4 разряд	ПК 6.1 Выполнять работы по рабочей профессии Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики 4 разряд	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС). Выпуск №2. Часть №2	Слесарные и слесарно-сборочные работы §53	Наладка простых электронных теплотехнических приборов, автоматических газоанализаторов, контрольно-измерительных, электромагнитных, электродинамических, счетно-аналитических механизмов с подгонкой и доводкой деталей и узлов. Наладка схем управления контактно-релейного, ионного, электромагнитного и полупроводникового электропривода. Наладка, испытание и сдача элементов и простых электронных блоков со снятием характеристик. Составление и макетирование простых и средней сложности схем.









## Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

### 5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Курс	Объем образовательной программы, ак.ч.	
				Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		Обязательная часть, ак.ч.	Вариативная часть, ак.ч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	69%	31%
<b>ОЦ</b>	<b>ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦИКЛ</b>	<b>1476</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>		<b>1040</b>	<b>436</b>
ОУП.00	Обязательные учебные предметы	1408								1040	368
ОУП.01	Русский язык	84		72				12	1	72	12
ОУП.02	Литература	108							1	72	36
ОУП.03	История	136							1	108	28
ОУП.04	Обществознание	72							1	72	
ОУП.05	География	72							1	72	
ОУП.06	Иностранный язык	108							1	72	36
ОУП.07	Математика (У)	244		232				12	1	144	100
ОУП.08	Информатика	108							1	72	36
ОУП.09	Физическая культура/ Адаптационная физическая культура	108							1	72	36



ОП.07	Процессы формообразования и инструменты	62								62	
ОП.08	Автоматизация проектирования технологических процессов	90								90	
ОП.09	Математические методы моделирования производственных процессов	60								60	
ОП.10	Программирование систем с числовым программным управлением	76								76	
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>2406</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>1600</b>	<b>806</b>
<b>ПМ.01</b>	<b>Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов</b>	<b>824</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		680	144
МДК.01.01	Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов	328								184	144
МДК.01.02		208								208	
УП.01	Учебная практика	72								72	
ПП.01	Производственная практика	216								216	
<b>ПМ.02</b>	<b>Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов</b>	<b>228</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		168	60
МДК.02.01	Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов	120								60	60
УП.02	Учебная практика	36								36	
ПП.02	Производственная практика	72								72	
<b>ПМ.03</b>	<b>Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации механизации технологических операций</b>	<b>480</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		100	380



	(не менее 50% объема вариативной части)										
ОП.09	Метрология, стандартизация и сертификация	58									58
ОП.10	Цифровые и информационные технологии в профессиональной деятельности	100									100
ПМ.06	Наименование профессионального модуля по освоению профессии рабочего, должности служащего	294	0	0	0	0	0	0		0	294
МДК.06.01	Выполнение работ по рабочей профессии <b>Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики</b>	150									150
УП.06	Учебная практика	36									36
ПП.06	Производственная практика	108									108
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	216									
<b>Итого:</b>		<b>4464</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>2930</b>	<b>1318</b>

### 5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория		Обоснование
			1. ПОП-П/работодатель	2. ЦОМ/проект	
1	СГ.06 Основы финансовой грамотности	60			
2	МДК.01.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов	144			
	МДК.02.01 Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов	60			

	МДК.03.01 Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации механизации технологических операций	<b>100</b>		
	МДК.03.02	<b>100</b>		
	УП.03 Учебная практика	<b>36</b>		
	ПП.03 Производственная практика	<b>144</b>		
	МДК.04.01 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе	<b>50</b>		
	МДК.04.02	<b>50</b>		
	МДК.05.01 Выполнение работ по рабочей профессии Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике	<b>50</b>		
	ПП.05 Производственная практика	<b>72</b>		
	ОП.09 Метрология, стандартизация и сертификация	<b>58</b>		
	ОП.10 Цифровые и информационные технологии в профессиональной деятельности	<b>100</b>		
	МДК.06.01 Выполнение работ по рабочей профессии Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики	<b>150</b>		
	УП.06 Учебная практика	<b>36</b>		
	ПП.06 Производственная практика	<b>108</b>		
<b>Итого</b>		<b>1318</b>		-

### 5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

*План обучения на предприятии заполняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы исходя из наличия помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым*



**к** – каникулы; **г** – государственная итоговая аттестация (ГИА) (36 ак.ч. в неделю).

### 5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули и дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

### 5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

### 5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах **ПАО "Акрон"** при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования (для специальности), всех видов практики,
- включает в себя отдельные лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на ... курсе (-ах) обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) **ПАО "Акрон"** на основании договора о практической подготовке обучающихся.

### 5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:  
*демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы)*

Программа ГИА включает общие сведения: требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы)

Программа ГИА представлена в приложении 4.

## **Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

#### ***Кабинеты:***

Безопасность жизнедеятельности;  
Общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин;  
Математических и естественнонаучных дисциплин;  
Общепрофессиональных дисциплин;  
Информатика и информационные технологии;  
Охрана труда;

#### ***Лаборатории:***

Техносферная, пожарная безопасность;  
Промышленной автоматизики;

#### ***Мастерские и зоны по видам работ:***

Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации систем автоматического управления

#### ***Спортивный комплекс***

##### ***Залы:***

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

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (перечислить наименование дисциплин, МДК или ПМ).

**Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий**

### 6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 25 Ракетно-космическая промышленность, 28 Производство машин и оборудования, 30 Судостроение, 31 Автомобилестроение, 32 Авиастроение, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки на ПАО "Акрон", а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

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

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом-практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1	Садовников Павел Сергеевич	ПАО "Акрон"	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	
2	Дихно Дмитрий Иванович	ПАО "Акрон"	начальник участка по контрольно-измерительным	

			<i>приборам и автоматике цеха азотной кислоты</i>	
--	--	--	---	--

#### 6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

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

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

*Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет (дописать величину в рублях и при необходимости представить обоснование в табличной форме).*