

Министерство образования, науки и молодежной политики Краснодарского края

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Краснодарского края  
«АРМАВИРСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ -  
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ  
СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

по специальности 15.02.14

**«Оснащение средствами автоматизации технологиче-  
ских процессов и производств (по отраслям)»**

Квалификация:  
Техник

Вид подготовки: базовая  
Форма подготовки: очная

Нормативный срок освоения ОПОП-ППССЗ при очной форме обучения:  
на базе основного общего образования – 3 года 10 месяцев

СОГЛАСОВАНА

Главный инженер Армавирского электро-  
механического завода-филиала  
ОАО «ЭЛЕЗА»

«13» 02 2022 г. П.В. Пензев

СОГЛАСОВАНА

Управляющий директор АО «81 БТРЗ»  
В.В. Белакин

«13» 02 2022 г.

СОГЛАСОВАНА

Директор сервисного центра г. Армавир  
Краснодарский филиал ПАО «Ростелеком»

«17» 02 2022 г. К.П. Дегтярев

УТВЕРЖДАЮ

Директор техникума

И.Г. Крупнова

Приказ № 09-01-109/2  
от «17» 02 2022 г.

РАССМОТРЕНА

на заседании педагогического совета  
ГБПОУ КК «АМТ»

Протокол № 4  
от «17» 02 2022 г.

Основная профессиональная образовательная программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)» (укрупненная группа специальностей 15.00.00 «Машиностроение»), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 1582 от 09.12.2016 и зарегистрированного приказом Минюста РФ № 44917 от 23.12.2014.

Организация-разработчик: ГБПОУ КК «Армавирский машиностроительный техникум»

Разработчики:

Малахова М.М., зам. директора по УР

Нехно С.В., зам. директора по УПР

Галицкий С.А., председатель ЦМК «Автоматизации и техобслуживания РЭТ»

Прокопенко Ю.Д., преподаватель профессиональных дисциплин

Севергин Д.Д., преподаватель профессиональных дисциплин



## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b>                                                                                                                                                                                     | 4  |
| 1.1. Нормативно-правовые основания разработки основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена (ОПОП СПО ППССЗ) | 4  |
| 1.2. Объем освоения образовательной программы                                                                                                                                                                 | 4  |
| <b>2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОПОП СПО ППССЗ</b>                                                                                         | 5  |
| 2.1. Характеристика профессиональной деятельности выпускников                                                                                                                                                 | 5  |
| 2.2. Требования к результатам освоения ОПОП СПО ППССЗ                                                                                                                                                         | 6  |
| 2.3. Личностные результаты                                                                                                                                                                                    | 24 |
| <b>3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ</b>                                                                                                                                                          | 26 |
| 3.1. Нормативные сроки освоения программы                                                                                                                                                                     | 26 |
| 3.2. Требования к поступающим                                                                                                                                                                                 | 26 |
| <b>4. РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН</b>                                                                                                                                                                                | 26 |
| <b>5. ОБОСНОВАНИЕ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ ОПОП СПО ППССЗ</b>                                                                                                                                                        | 26 |
| <b>6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ И ПРАКТИК ОПОП СПО ППССЗ</b>                                                                                                              | 26 |
| 6.1. Программы общеобразовательных дисциплин                                                                                                                                                                  | 26 |
| 6.2. Программы дисциплин общего гуманитарного и социально- экономического цикла                                                                                                                               | 27 |
| 6.3. Программы дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла                                                                                                                                   | 27 |
| 6.4. Программы дисциплин и профессиональных модулей профессионального цикла                                                                                                                                   | 28 |
| 6.5. Программы практик                                                                                                                                                                                        | 29 |
| <b>7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОПОП СПО ППССЗ</b>                                                                                                                                                        | 29 |
| 7.1. Контроль и оценка достижений обучающихся                                                                                                                                                                 | 29 |
| 7.2. Организация государственной (итоговой) аттестации выпускников                                                                                                                                            | 30 |
| <b>ПРИЛОЖЕНИЯ:</b>                                                                                                                                                                                            |    |
| 1. Учебный план                                                                                                                                                                                               |    |
| 2. Календарный учебный график                                                                                                                                                                                 |    |
| 3. Рабочие программы                                                                                                                                                                                          |    |
| 4. Рабочая программа воспитания                                                                                                                                                                               |    |
| 5. Календарный план воспитательной работы                                                                                                                                                                     |    |

### 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. Нормативно-правовые основания разработки основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена (ОПОП СПО ППССЗ)



Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) - программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Краснодарского края «Армавирский машиностроительный техникум» по специальности 15.02.14 «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО), по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 года № 1582 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации, рег. № 44917 от 23 декабря 2016 г.)

ООП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)», планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ООП конкретизирует содержание подготовки выпускников к осуществлению профессиональной деятельности в области: 25 Ракетно-космическая промышленность; 26 Химическое, химико-технологическое производство; 28 Производство машин и оборудования; 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

ООП 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 и ПООП по специальности 15.02.14 «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)»

## 1.2. Объем освоения образовательной программы

Объём и сроки получения среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)», на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования при получении квалификации специалиста среднего звена «техник» составляет 5940 часов, срок обучения – 3 года 10 месяцев (199 недель).

- теоретическое обучение – 126 недель;
- промежуточная аттестация – 8 недель;
- учебная практика – 10 недель;
- производственная практика – 11 недель;
- преддипломная практика – 4 недели;
- государственная итоговая аттестация – 6 недель;
- каникулы – 34 недели.

Общий объем образовательной программы на базе основного общего образования, включая, получение среднего общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования составляет 5940 часа, из них выделено на циклы:



- общеобразовательный цикл – 1476 часов;
- общий гуманитарный и социально-экономический цикл – не менее 468 часов;
- математический и общий естественнонаучный цикл – не менее 144 часов;
- общепрофессиональный цикл – не менее 612 часов;
- профессиональный цикл, который состоит из профессиональных модулей – не менее 1728 часов;
- государственная итоговая аттестация – 216 часов.

Объем учебного времени, отведенного на теоретическое обучение по общеобразовательному циклу составляет 1404 часа, распределено на изучение учебных предметов, изучаемых на базовом и углубленном уровне и на элективные курсы в соответствии со спецификой получаемой специальности и с учетом профиля.

На вариативную часть ОПОП ППССЗ выделено 1296 часов.

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОПОП СПО ППССЗ

### 2.1. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников: 25 Ракетно-космическая промышленность; 26 Химическое, химико-технологическое производство; 28 Производство машин и оборудования; 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности..

Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям (сочетаниям профессий п.1.11/1.12 ФГОС)

| Наименование основных видов деятельности                                                                                               | Наименование профессиональных модулей                                                                                       | Квалификации Техник                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| ВД 1. Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов | ПМ 01. Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов  | Осваивается                                      |
| ВД 2. Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.             | ПМ 02. Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов | Осваивается                                      |
| ВД 3. Организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств автоматизации.                                        | ПМ 03. Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации                              | Осваивается                                      |
| ВД 4. Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации.                                                                  | ПМ 04. Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации                                                    | Осваивается                                      |
| Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих                                                       | ПМ. 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих                                     | Осваивается одна несколько квалификаций рабочих. |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | обязательной<br>является профессия<br>14919<br>18494 Слесарь по<br>контрольно-<br>измерительным<br>приборам и<br>автоматике<br><b>14919 Наладчик<br/>         контрольно-<br/>         измерительных<br/>         приборов и<br/>         автоматики</b><br>14899 Наладчик<br>автоматических<br>линий и агрегатных<br>станков<br>14901 Наладчик<br>автоматов и<br>полуавтоматов |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2.2. Требования к результатам освоения ОПОП СПО ППССЗ

### ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

| Код компетенции | Формулировка компетенции                                                                           | Знания, умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01           | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | <p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p> |



|       |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности                | <p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p> |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.                                                      | <p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>                                              |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.                                  | <p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>                                                                                                                                                                                                        |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.    | <p><b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>                                                                                                                                                                                                |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. | <p><b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности</p> <p><b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности</p>                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды,                                                                                           | <b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |



|       |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.                                                                                                                    | <b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | <p><b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.</p> <p><b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения.</p>                                                                                                                                                                                                                              |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности                                                                                                                 | <p><b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p><b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.                                                                                                   | <p><b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p><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</p> |
| ОК 11 | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере                                                                                                                  | <b>Умения:</b> выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



|  |  |                                                                                                                                                                                          |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <b>Знание:</b> основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

| Основные виды деятельности                                                                                                                | Код и формулировка компетенции                                                                                                                                                      | Индикаторы достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ВД 1.<br>Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов | ПК 1.1. Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания. | <b>Практический опыт:</b> выбор программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                     | <b>Умения:</b> анализировать имеющиеся решения по выбору программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации; выбирать и применять программное обеспечение для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания; создавать и тестировать модели элементов систем автоматизации на основе технического задания. |
|                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                     | <b>Знания:</b> современного программного обеспечения для создания и выбора систем автоматизации; критериев выбора современного программного обеспечения для моделирования элементов систем автоматизации; теоретических основ моделирования; назначения и области применения элементов систем автоматизации; содержания и правил оформления технических заданий на проектирование.                |
|                                                                                                                                           | ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.                                       | <b>Практический опыт:</b> Разработка виртуальных моделей элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.<br><b>Умения:</b> разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания; использовать методику построения виртуальной модели;                        |

|  |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                | <p>использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для разработки виртуальной модели элементов систем автоматизации использовать автоматизированные рабочие места техника для разработки виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания;</p> <p><b>Знания:</b> методик построения виртуальных моделей; программного обеспечение для построения виртуальных моделей; теоретических основ моделирования; назначения и области применения элементов систем автоматизации методики разработки и внедрения управляющих программ для тестирования разработанной модели элементов систем автоматизированного оборудования, в том числе с применением CAD/CAM/CAE систем;</p>                                                                                                                                                           |
|  | <p>ПК 1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.</p> | <p><b>Практический опыт:</b> Проведение виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов</p> <p><b>Умения:</b> проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации; проводить оценку функциональности компонентов использовать автоматизированные рабочие места техника для виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов;</p> <p><b>Знания:</b> функционального назначения элементов систем автоматизации; основ технической диагностики средств автоматизации; основ оптимизации работы компонентов средств автоматизации состава, функций и возможностей использования средств информационной поддержки элементов систем автоматизации на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии) классификацию, назначение, область</p> |



|                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                         | применения и технологические возможности элементов систем автоматизации;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                            | ПК 1.4. Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.                                                                                              | <p><b>Практический опыт:</b> Формирование пакетов технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации</p> <p><b>Умения:</b> использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для разработки технической документации на проектирование элементов систем автоматизации; оформлять техническую документацию на разработанную модель элементов систем автоматизации, в том числе с использованием средств САПР; читать и понимать чертежи и технологическую документацию;</p> <p><b>Знания:</b> служебного назначения и конструктивно-технологических признаков разрабатываемых элементов систем автоматизации; требований ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для элементов систем автоматизации; состава, функций и возможностей использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии)</p> |
| ВД 2. Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов. | ПК 2.1. Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации. | <p><b>Практический опыт:</b> выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации</p> <p><b>Умения:</b> Выбирать оборудование и элементную базу систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации; выбирать из базы ранее разработанных моделей элементы систем автоматизации; использовать автоматизированное рабочее место техника для осуществления выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной</p>                                                                                                                                                                                                                                         |

|  |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                      | <p>технической документации;<br/>определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации;<br/>анализировать конструктивные характеристики систем автоматизации, исходя из их служебного назначения;<br/>использовать средства информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии)</p> |
|  |                                                                                                                                      | <p><b>Знания:</b> Служебного назначения и номенклатуры автоматизированного оборудования и элементной базы систем автоматизации;<br/>назначение и виды конструкторской и технологической документации для автоматизированного производства;<br/>состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии)</p>                                                               |
|  | <p>ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.</p> | <p><b>Практический опыт:</b> Осуществление монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  |                                                                                                                                      | <p><b>Умения:</b> применять автоматизированное рабочее место техника для монтажа и наладки моделей элементов систем автоматизации;<br/>определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с разработанной технической документацией;<br/>читать и понимать чертежи и технологическую документацию;<br/>использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации;</p>             |
|  |                                                                                                                                      | <p><b>Знания:</b> правил определения последовательности действий при монтаже и наладке модели элементов систем автоматизации;<br/>типовые технические схемы монтажа элементов систем автоматизации;<br/>методики наладки моделей элементов</p>                                                                                                                                                                                                           |



|         |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                                                                                                                                | <p>систем автоматизации;<br/> классификацию, назначение и область элементов систем автоматизации;<br/> назначение и виды конструкторской документации на системы автоматизации;<br/> требований ПТЭ и ПТБ при проведении работ по монтажу и наладке моделей элементов систем автоматизации;<br/> требований ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для систем автоматизации;<br/> состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии);</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ПК 2.3. | Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации. | <p><b>Практический опыт:</b> Проведение испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации</p> <p><b>Умения:</b> проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях;<br/> проводить оценку функциональности компонентов<br/> использовать автоматизированные рабочие места техника для проведения испытаний модели элементов систем автоматизации;<br/> подтверждать работоспособность испытываемых элементов систем автоматизации;<br/> проводить оптимизацию режимов, структурных схем и условий эксплуатации элементов систем автоматизации в реальных или модельных условиях;<br/> использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для выявления условий работоспособности моделей элементов систем автоматизации и их возможной оптимизации;</p> <p><b>Знания:</b> функционального назначения элементов систем автоматизации;<br/> основ технической диагностики средств автоматизации;<br/> основ оптимизации работы</p> |

|                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                       | <p>компонентов средств автоматизации состава, функций и возможностей использования средств информационной поддержки элементов систем автоматизации на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии)</p> <p>классификацию, назначение, область применения и технологические возможности элементов систем автоматизации;</p> <p>методики проведения испытаний моделей элементов систем автоматизации</p> <p>критериев работоспособности элементов систем автоматизации;</p> <p>методик оптимизации моделей элементов систем</p>                                                                                                                                                                                                                                                |
| ВД 3. Организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств автоматизации. | ПК 3.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации. | <p><b>Практический опыт:</b> планирование работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                       | <p><b>Умения:</b> использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации;</p> <p>планировать проведение контроля соответствия качества систем и средств автоматизации требованиям технической документации;</p> <p>планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям;</p> <p>планировать ресурсное обеспечение 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>Знания:</b> правил ПТЭ и ПТБ;</p> <p>основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



|  |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                         | <p>металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента;</p> <p>основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве;</p> <p>видов брака и способов его предупреждения на металлорежущих операциях в автоматизированном производстве;</p> <p>правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | <p>ПК 3.2. Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.</p> | <p><b>Практический опыт:</b> Организация ресурсного обеспечения работ по наладке автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в том числе с использованием SCADA-систем</p> <p><b>Умения:</b> планировать 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>использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования;</p> <p>осуществлять организацию работ по контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и техническое обслуживание металлорежущего и оборудования, в том числе автоматизированного;</p> <p>проводить контроль соответствия качества изготавливаемых деталей требованиям технической документации;</p> <p>организовывать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного</p> |

|  |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                             | <p>металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве; разрабатывать инструкции для ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве; выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p>                                                                        |
|  |                                                                                                                                                                                             | <p><b>Знания:</b> правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве; основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве; видов брака и способов его предупреждения на металлорежущих операциях в автоматизированном производстве; правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве;</p> |
|  | <p>ПК 3.3. Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.</p> | <p><b>Практический опыт:</b> Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем металлорежущего производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения</p> <p><b>Умения:</b> планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным</p>                                                                                                                    |



|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>требованиям в автоматизированном производстве;</p> <p>диагностировать неисправности и отказы систем автоматизированного металлорежущего производственного оборудования с целью выработки оптимального решения по их устранению в рамках своей компетенции;</p> <p>использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования;</p> <p>разрабатывать инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве;</p> <p>выявлять несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;</p> <p>выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p> <p>анализировать причины брака и способы его предупреждения в автоматизированном производстве;</p> <p><b>Знания:</b> правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве;</p> <p>основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве;</p> <p>видов брака и способов его предупреждения на автоматизированных металлорежущих операциях в автоматизированном производстве;</p> <p>правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в</p> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                    | автоматизированном производстве;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  | ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом. | <p><b>Практический опыт:</b><br/>Организация работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного металлорежущего оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений в рамках своей компетенции</p> <p><b>Умения:</b> использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования<br/>осуществлять организацию работ по контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования;<br/>организовывать ресурсное обеспечение 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;<br/>проводить контроль соответствия качества изготавливаемых деталей требованиям технической документации;<br/>организовывать работы по устранению неполадок, отказов, наладке и подналадке автоматизированного металлообрабатывающего оборудования технологического участка с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции;<br/>устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего и мерительного инструмента;<br/>выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;<br/>контролировать после устранения отклонений в настройке технологического оборудования геометрические параметры обработанных поверхностей в</p> |



|  |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                                     | соответствии с требованиями технологической документации;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  |                                                                                                                                                                                                                     | <b>Знания:</b> правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве; основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве; видов брака и способов его предупреждения на автоматизированных металлорежущих операциях в автоматизированном производстве; расчета норм времени и их структуру на операциях автоматизированной механической обработки заготовок изготовления деталей в автоматизированном производстве; правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве; |
|  | ПК 3.5. Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства. | <b>Практический опыт:</b> Осуществление контроля качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства<br><b>Умения:</b> планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве; использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования; осуществлять организацию работ по                                                                            |

|                                                                       |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       |                                                                                                                             | <p>контролю геометрических и физико-механических параметров изготавливаемых объектов, обеспечиваемых в результате наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования; разрабатывать инструкции для подчиненного персонала по контролю качества работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве; вырабатывать рекомендации по корректному определению контролируемых параметров; выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; анализировать причины брака и способы его предупреждения в автоматизированном производстве;</p> <p><b>Знания:</b> правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве; основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве; видов брака и способов его предупреждения на металлорежущих операциях в автоматизированном производстве; правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве;</p> |
| ВД 4. Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации. | ПК 4.1. Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями | <p><b>Практический опыт:</b> Осуществление контроля качества работ по наладке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



|  |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.</p>                                                            | <p>использованием SCADA систем</p> <p><b>Умения:</b> использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования, в том числе; осуществлять организацию работ по контролю, геометрических и физико-механических параметров соединений, обеспечиваемых в результате автоматизированной сборки и технического обслуживания автоматизированного сборочного оборудования; разрабатывать инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами; выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; анализировать причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве;</p> <p><b>Знания:</b> правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного сборочного оборудования, приспособлений и инструмента; основных методов контроля качества соединений, узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве; видов брака на сборочных операциях и способов его предупреждения в автоматизированном производстве;</p> |
|  | <p>ПК 4.2.<br/>Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения.</p> | <p><b>Практический опыт:</b> Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения</p> <p><b>Умения:</b> применять конструкторскую документацию для диагностики</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p> неисправностей отказов<br/> автоматизированного сборочного<br/> производственного оборудования;<br/> использовать нормативную<br/> документацию и инструкции по<br/> эксплуатации автоматизированного<br/> сборочного производственного<br/> оборудования;<br/> осуществлять диагностику<br/> неисправностей и отказов систем<br/> автоматизированного сборочного<br/> производственного оборудования в<br/> рамках своей компетенции;<br/> планировать работы по контролю,<br/> наладке, подналадке и техническому<br/> обслуживанию сборочного<br/> оборудования на основе<br/> технологической документации в<br/> соответствии с производственными<br/> задачами согласно нормативным<br/> требованиям, в том числе в<br/> автоматизированном производстве;<br/> разрабатывать инструкции для<br/> выполнения работ по диагностике<br/> автоматизированного сборочного<br/> оборудования в соответствии с<br/> производственными задачами;<br/> выбирать и использовать контрольно-<br/> измерительные средства в<br/> соответствии с производственными<br/> задачами;<br/> выявлять годность соединений и<br/> сформированных размерных цепей<br/> согласно производственному заданию;<br/> анализировать причины брака и<br/> способы его предупреждения, в том<br/> числе в автоматизированном<br/> производстве; </p> <p> <b>Знания:</b> правил ПТЭ и ПТБ;<br/> основных принципов контроля,<br/> наладки и подналадки<br/> автоматизированного сборочного<br/> оборудования, приспособлений и<br/> инструмента;<br/> основных методов контроля качества<br/> собираемых узлов и изделий, в том<br/> числе в автоматизированном<br/> производстве;<br/> видов брака на сборочных операциях и<br/> способов его предупреждения, в том<br/> числе в автоматизированном<br/> производстве;<br/> расчета норм времени и их структуру </p> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|  |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                             | на операции сборки соединений, узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  | ПК 4.3.<br>Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции. | <p><b>Практический опыт:</b> Организация работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции</p> <p><b>Умения:</b> использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования;</p> <p>осуществлять 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;</p> <p>проводить контроль соответствия качества сборочных единиц требованиям технической документации;</p> <p>организовывать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям;</p> <p>организовывать устранения нарушений, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, сборочного и мерительного инструмента;</p> <p>контролировать после устранения отклонений в настройке сборочного технологического оборудования геометрические и физико-механические параметры формируемых соединений в соответствии с требованиями технологической документации;</p> <p><b>Знания:</b> правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки</p> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | автоматизированного сборочного оборудования, приспособлений и инструмента;<br>основных методов контроля качества собираемых узлов и изделий автоматизированном производстве;<br>видов брака на сборочных операциях и способов его предупреждения в автоматизированном производстве;<br>расчета норм времени и их структуру на операции сборки соединений, узлов и изделий в автоматизированном производстве;<br>организации и обеспечения контроля конструкторских размерных цепей, сформированных в процессе автоматизированной сборки в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации; |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 2.3. Личностные результаты

| Личностные результаты реализации программы воспитания<br>(дескрипторы)                                                                                                                                                                                                                                                                              | Код личностных результатов реализации программы воспитания |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ЛР 1                                                       |
| Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.          | ЛР 2                                                       |
| Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих. | ЛР 3                                                       |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».                                                                                                                                           | ЛР 4                                                       |
| Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.                                                                                                                                                     | ЛР 5                                                       |
| Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.                                                                                                                                                                                                                             | ЛР 6                                                       |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.                                                                                                                                                 | <b>ЛР 7</b>  |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.                                              | <b>ЛР 8</b>  |
| Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.  | <b>ЛР 9</b>  |
| Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.                                                                                                                                                                                                             | <b>ЛР 10</b> |
| Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.                                                                                                                                                                                                                  | <b>ЛР 11</b> |
| Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.                                                                            | <b>ЛР 12</b> |
| <b>Личностные результаты<br/>реализации программы воспитания,<br/>определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>                                                                                                                                                                   |              |
| Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности                                                                    | <b>ЛР 13</b> |
| Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику                                                                                                                                                                                                                                 | <b>ЛР 14</b> |
| Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя как результативный и привлекательный участник трудовых отношений. | <b>ЛР 15</b> |
| Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством                                                                                                               | <b>ЛР 16</b> |
| Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.                                                                                                                                                  | <b>ЛР 17</b> |
| <b>Личностные результаты<br/>реализации программы воспитания,<br/>определенные ключевыми работодателями</b>                                                                                                                                                                                                |              |
| Выполняющий требования действующего законодательства, правил и положений                                                                                                                                                                                                                                   | <b>ЛР 18</b> |
| Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и                                                                                                                                                                                               | <b>ЛР 19</b> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость                                                                                                           |              |
| Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики. | <b>ЛР 20</b> |
| Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>ЛР 21</b> |
| <b>Личностные результаты<br/>реализации программы воспитания,<br/>определенные субъектами образовательного процесса</b>                                                                                                                                                                                                        |              |
| Проявляющий субъектную позицию ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности и применяющего стандарты антикоррупционного поведения                                                                                                                                           | <b>ЛР 22</b> |
| Способный к самообразованию и саморазвитию                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>ЛР 23</b> |

### **3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

#### **3.1. Нормативные сроки освоения программы**

Нормативный срок освоения программы при очной форме получения образования:

- на базе основного общего образования – 3 года 10 месяцев.

#### **3.2. Требования к поступающим**

Требования к уровню образования: основное общее образование.

Требования к индивидуальным особенностям специалиста: аккуратность, организованность, ответственность, целеустремленность.

### **4. РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.**

Учебный план представлен в Приложении № 1.

Календарный учебный график в Приложении № 2.

### **5. ОБОСНОВАНИЕ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ ОПОП СПО ППССЗ**

На основании анкетирования работодателей и проведения заседания круглых столов с главным инженером Армавирского электро-механического завода-филиала ОАО «ЭЛТЕЗА» Пензевым П.В., Управляющим директором АО «81 БТРЗ» В.В. Белакиным, директором сервисного центра г. Армавир Краснодарский филиал ПАО «Ростелеком» К.П. Дегтяревым определены и сформулированы требования к организации учебно-методического и информационного обеспечения образовательного процесса и материально-техническому обеспечению. Работодатели приняли участие в экспертизе КОС для оценки результатов ОПОП, согласовано содержание и результаты освоения ОПОП.



## 6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ И ПРАКТИК ОПОП СПО ППССЗ

### 6.1. Программы общеобразовательных дисциплин

| Индекс ОУП | Название ОУП                          | Номер приложения |
|------------|---------------------------------------|------------------|
| ОУП.01     | Русский язык                          | 6.1              |
| ОУП.02     | Литература                            | 6.2              |
| ОУП.03     | Иностранный язык                      | 6.3              |
| ОУП.04     | Математика                            | 6.4              |
| ОУП.05     | История                               | 6.5              |
| ОУП.06     | Физическая культура                   | 6.6              |
| ОУП.07     | Основы безопасности жизнедеятельности | 6.7              |
| ОУП.08     | Астрономия                            | 6.8              |
| ОУП.09     | Родная литература (русская)           | 6.9              |

| Индекс ОУП | Название ОУП (С УЧЕТОМ ПРОФИЛЯ СПО) | Номер приложения |
|------------|-------------------------------------|------------------|
| ОУП.10     | Информатика                         | 6.10             |
| ОУП.11     | Физика                              | 6.11             |
|            | Индивидуальный проект*              |                  |

| Индекс ДУП,ЭК | Название Дополнительные учебные предметы, ЭК (ПО ВЫБОРУ ОБУЧАЮЩИХСЯ)                      | Номер приложения |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ДУП.01        | Кубановедение                                                                             | 6.12             |
| ДУП.02        | Основы химии                                                                              | 6.13             |
| ЭК.01         | Психология личности<br>Психология самопознания                                            | 6.14             |
| ЭК.02         | Русский язык и культура речи<br>Стилистика и культура речи                                | 6.15             |
| ЭК.03         | Безопасность в информационном пространстве<br>Правовые основы информационной безопасности | 6.16             |
| ЭК.04         | Применение лазерных технологий<br>Информационно-логические задачи                         | 6.17             |
|               |                                                                                           |                  |

### 6.2. Программы дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла

| Индекс УД | Название УД                                      | Номер приложения |
|-----------|--------------------------------------------------|------------------|
| ОГСЭ.01.  | Основы философии                                 | 6.18             |
| ОГСЭ.02.  | История                                          | 6.19             |
| ОГСЭ.03.  | Иностранный язык в профессиональной деятельности | 6.20             |
| ОГСЭ.04.  | Физическая культура                              | 6.21             |
| ОГСЭ.05.  | Основы бережливого производства                  | 6.22             |

**6.3. Программы дисциплин  
математического и общего естественнонаучного цикла**

| Индекс УД | Название УД                                               | Номер приложения |
|-----------|-----------------------------------------------------------|------------------|
| ЕН.01.    | Математика                                                | 6.23             |
| ЕН.02.    | Информационные технологии в профессиональной деятельности | 6.24             |
| ЕН.03.    | Экологические основы природопользования                   | 6.25             |

**6.4. Программы дисциплин и  
профессиональных модулей профессионального цикла**

| Индекс УД, ПМ                                 | Название УД, ПМ                                                                                                                                                          | Номер приложения |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <i><b>Общепрофессиональные дисциплины</b></i> |                                                                                                                                                                          |                  |
| ОП.01.                                        | Технология автоматизированного машиностроения                                                                                                                            | 6.26             |
| ОП.02.                                        | Метрология, стандартизация и сертификация                                                                                                                                | 6.27             |
| ОП.03.                                        | Технологическое оборудование и приспособления                                                                                                                            | 6.28             |
| ОП.04.                                        | Инженерная графика                                                                                                                                                       | 6.29             |
| ОП.05.                                        | Материаловедение                                                                                                                                                         | 6.30             |
| ОП.06.                                        | Программирование ЧПУ для автоматизированного оборудования                                                                                                                | 6.31             |
| ОП.07.                                        | Экономика организации                                                                                                                                                    | 6.32             |
| ОП.08.                                        | Охрана труда                                                                                                                                                             | 6.33             |
| ОП.09.                                        | Техническая механика                                                                                                                                                     | 6.34             |
| ОП.10.                                        | Процессы формообразования и инструменты                                                                                                                                  | 6.35             |
| ОП.11.                                        | САПР технологических процессов и информационные технологии в профессиональной деятельности                                                                               | 6.36             |
| ОП.12.                                        | Моделирование технологических процессов                                                                                                                                  | 6.37             |
| ОП.13.                                        | Основы электротехники и электроники                                                                                                                                      | 6.38             |
| ОП.14.                                        | Основы проектирования технологической оснастки                                                                                                                           | 6.39             |
| ОП.15.                                        | Безопасность жизнедеятельности                                                                                                                                           | 6.40             |
| ОП.16.                                        | <i>Компьютерная графика</i>                                                                                                                                              | 6.41             |
| ОП.17.                                        | <i>Электротехнические измерения</i>                                                                                                                                      | 6.42             |
| ОП.18.                                        | <i>Вычислительная техника</i>                                                                                                                                            | 6.43             |
| ОП.19.                                        | <i>Предпринимательство</i>                                                                                                                                               | 6.44             |
| ОП.20.                                        | <i>Основы финансовой грамотности</i>                                                                                                                                     | 6.45             |
| <i><b>Профессиональные модули</b></i>         |                                                                                                                                                                          |                  |
| <b>ПМ.01</b>                                  | <b>Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учётом специфики технологических процессов</b>                                               | 6.46             |
| МДК.01.01.                                    | Осуществление анализа решений для выбора программного обеспечения в целях разработки и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания |                  |
| МДК.01.02.                                    | Тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации с формированием пакета технической                                                                      |                  |



|               |                                                                                                                                                              |      |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|               | документации                                                                                                                                                 |      |
| <b>ПМ.02</b>  | <b>Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учётом специфики технологических процессов</b>                                  | 6.47 |
| МДК.02.01.    | Осуществление выбора оборудования, элементной базы, монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации |      |
| МДК.02.02.    | Испытание модели элементов систем автоматизации в реальных условиях и их оптимизация                                                                         |      |
| <b>ПМ. 03</b> | <b>Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации</b>                                                               |      |
| МДК.03.01.    | Планирование материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации                       | 6.48 |
| МДК.03.02.    | Разработка, организация и контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации                             |      |
| <b>ПМ.04</b>  | <b>Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации</b>                                                                                     | 6.49 |
| МДК.04.01.    | Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации                                                                                            |      |
| МДК.04.02.    | Организация работ по устранению неполадок и отказов автоматизированного оборудования                                                                         |      |
| <b>ПМ.05</b>  | <b>Выполнение работ по профессии «Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики»</b>                                                               | 6.50 |
| МДК.05.01.    | Организация работы Наладчика контрольно-измерительных приборов и автоматики                                                                                  |      |

### 6.5. Программы практик

| Вид практики                                                  | Номер приложения |
|---------------------------------------------------------------|------------------|
| Учебная практика                                              | 6.51             |
| Производственная практика (практики по профилю специальности) | 6.52             |
| Производственная практика (преддипломная практика)            | 6.53             |

## 7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОПОП СПО ППСЗ

### 7.1. Контроль и оценка достижений обучающихся

Оценка качества освоения ОПОП включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся.

Текущий контроль знаний и промежуточная аттестация проводится по результатам освоения программ учебных дисциплин и профессиональных модулей. Формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине

и профессиональному модулю разрабатываются образовательным учреждением самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течении первых двух месяцев от начала обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованием основной профессиональной образовательной программы (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и приобретенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением самостоятельно.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

Итогом освоения ПМ является готовность к выполнению соответствующего вида деятельности и обеспечивающих его профессиональных компетенций, а также развитие общих компетенций, предусмотренных для ОПОП в целом.

Итоговой формой контроля по ПМ является экзамен (квалификационный). Он проверяет готовность обучающегося к выполнению указанного вида профессиональной деятельности и сформированность у него компетенций, определенных в разделе «Требования к результатам освоения ОПОП» ФГОС СПО. Итогом проверки является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

Экзамен (квалификационный) проводится в виде выполнения практических заданий, имитирующих работу на чрезвычайных ситуациях.

Условием положительной аттестации (вид профессиональной деятельности освоен) на экзамене квалификационном является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям. При отрицательном заключении хотя бы по одной из профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен».

Условием допуска к экзамену (квалификационному) является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля: теоретической части модуля (МДК) и практик.

Предметом оценки по учебной и производственной практике является приобретение практического опыта. Контроль и оценка по учебной и производственной практике проводится на основе характеристики обучающегося с места прохождения практики, составленной и завизированной представителем образовательного учреждения и ответственным лицом организации (базы практики). В характеристике отражаются виды работ, выполненные обучающимся во время практики, их объем, качество выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.

## **7.2. Организация государственной (итоговой) аттестации выпускников**

Государственная итоговая аттестация (216 часов) проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломного проекта и демонстрационного экзамена. Государственная итоговая аттестация регламентируется Положением «О порядке и формах проведения государственной итоговой аттестации» (приказ № 09-01-116 от 12.01.2022 г.); Демонстрационный экзамен регламентируется Положением «О проведении в техникуме аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена» (приказ № 09-01-479 от 22.10.2020 г.).