



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ  
Тульской области**

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**  
подготовки специалистов среднего звена

**Специальность**  
**15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств**  
**(по отраслям)**  
На базе основного общего образования

Форма обучения очная

**Квалификация (и) выпускника**

Техник

Одобрено на заседании педагогического  
совета:

протокол от 15.06.24 № 4

Утверждено Приказом ГПОУ ТО «НПК»

приказ от 01.07.24 № 62/з

директор

Роженко А.А.  
подпись

Согласовано с предприятием-работодателем  
АО «Новомосковская акционерная компания  
«АЗОТ»

директор

Далец Вадим В.  
подпись

2024 год

**Лист согласования**

ООО «Новомосковск-ремстройсервис»

директор



подпись

*Александр У. В. Богомолов*

ООО «Новомосковский хлор»

директор



подпись

*Александр Сиднекович С. А.*

## Содержание

<b>Раздел 1. Общие положения</b>	<b>1</b>
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	2
1.2. Нормативные документы	2
1.3. Перечень сокращений	3
<b>Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника</b>	<b>5</b>
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	5
3.2. Профессиональные стандарты	5
3.3. Осваиваемые виды деятельности	6
<b>Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы</b>	<b>7</b>
4.1. Общие компетенции	7
4.2. Профессиональные компетенции	Ошибка! Закладка не определена.
4.3. Матрица компетенций выпускника	24
<b>Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы</b>	<b>30</b>
5.1. Учебный план	30
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	34
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	39
5.4. Календарный учебный график	40
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	46
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	46
5.7. Практическая подготовка	46
5.8. Государственная итоговая аттестация	47
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы</b>	<b>47</b>
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	47
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	48
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	48
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	49

### Перечень приложений к ОПОП-П:

- Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
- Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
- Приложение 3. Материально-техническое оснащение
- Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
- Приложение 5. Рабочая программа воспитания

## Раздел 1. Общие положения

### 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям). Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1582 (ред. от 01.09.2022) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)» (Зарегистрирован 23.12.2016 № 44917) (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

### 1.2. Нормативные документы

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

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям). Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1582 (ред. от 01.09.2022) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)» (Зарегистрирован 23.12.2016 № 44917);

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

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

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

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

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

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

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

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.03.2022 № 190н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства»;

### 1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ОГСЭ – общегуманитарный и социально-экономический цикл

ЕН – математический и общий естественнонаучный цикл

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

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

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

## Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Химическая	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.03.2022 № 190н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства»	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Требуются	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1582 (ред. от 01.09.2022) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)» (Зарегистрирован 23.12.2016 № 44917)	
Квалификация (-и) выпускника	Техник	
в т.ч. дополнительные квалификации	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике	
Направленности (при наличии)	-	
Нормативный срок реализации на базе ООО	3 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	5940 ч	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 4 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5076 ч	
Форма обучения	очная	
<b>Структура образовательной программы</b>	<b>Объем, в ак.ч.</b>	<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>
Обязательная часть образовательной программы	<b>2372</b>	<b>1572</b>
общий гуманитарный и социально-экономический цикл	288	246
математический и общий естественнонаучный цикл	72	32
общепрофессиональный цикл	328	150
профессиональный цикл	1684	1144
в т.ч. практика:		
- учебная	252	252
- производственная	360	360
Вариативная часть образовательной программы	<b>1012</b>	<b>656</b>
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:		

Инженерная графика	34	34
Метрология, стандартизация и сертификация	40	40
Материаловедение	34	34
Техническая механика	34	34
Электротехника	30	30
Электронная техника	30	30
Охрана труда	26	26
Экономика организации	28	28
Электротехнические измерения	86	50
Компьютерное моделирование	54	38
Экологические основы природопользования	36	16
Электрические машины и приводы	80	24
Вычислительная техника	54	14
Гидравлические и пневматические системы	58	14
Технология отрасли	94	20
Информационные технологии в профессиональной деятельности	54	52
ПМ 06. Оснащение средствами автоматизации систем противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ) опасных химических производств	240	172
ГИА в форме демонстрационного экзамена + дипломный проект	216	
Всего	<b>3600</b>	<b>2228</b>

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

#### 3.1. Область(и) 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

#### 3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	ПС 28.003	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.03.2022 № 190н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по автоматизации и	<b>ОТФ А</b> Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	ТФ А/01.5 ТФ А/02.5 ТФ А/03.5

		механизации механосборочного производства»		

### 3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Осуществление разработки и компьютерного моделирования элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	ПМ 01. Осуществление разработки и компьютерного моделирования элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов
Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	ПМ 02. Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов
Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации	ПМ 03. Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации
Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации	ПМ 04. Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматизации	ПМ 05. Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматизации



## Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>Умения:</b>
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		<b>Знания:</b>
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности		
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<b>Умения:</b>
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		<b>Знания:</b>
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства		
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное	<b>Умения:</b>
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности

	профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		<b>Знания:</b>
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
основные этапы разработки и реализации проекта		
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности <b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе <b>Знания:</b> правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных	<b>Умения:</b> проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) применять стандарты антикоррупционного поведения

	ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях <b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) <b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на	<b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы

государственном иностранном языках	и	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		<b>Знания:</b>
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
правила чтения текстов профессиональной направленности		

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Осуществление разработки и компьютерного моделирования 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>Навыки:</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
		<b>Навыки:</b> разработка виртуальных моделей элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания
	ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания	<b>Умения:</b> разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе

		<p>выбранного программного обеспечения и технического задания использовать методику построения виртуальной модели 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></p> <p>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>Навыки:</b></p> <p>проведение виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации автоматизированные рабочие места техника для виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>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 применения и технологические возможности элементов систем автоматизации проводить оценку функциональности компонентов</p>
	<p>ПК 1.4. Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>формирования пакетов технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации</p> <p><b>Умения:</b></p>

		<p>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>
<p>Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</p>	<p>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>	<p><b>Навыки:</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 технической документации определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации анализировать конструктивные характеристики систем автоматизации, исходя из их служебного назначения; использовать средства информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии)</p>
	<p>ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на</p>	<p><b>Знания:</b> служебного назначения и номенклатуры автоматизированного оборудования и элементной базы систем автоматизации назначение и виды конструкторской и технологической документации для автоматизированного производства состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии)</p> <p><b>Навыки:</b> осуществление монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе</p>

	<p>основе разработанной технической документации</p>	<p>разработанной технической документации</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>применять автоматизированное рабочее место техника для монтажа и наладки моделей элементов систем автоматизации</p> <p>определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с разработанной технической документацией</p> <p>читать и понимать чертежи и технологическую документацию</p> <p>использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правил определения последовательности действий при монтаже и наладке модели элементов систем автоматизации</p> <p> типовые технические схемы монтажа элементов систем автоматизации; методики наладки моделей элементов систем автоматизации</p> <p>классификацию, назначение и область элементов систем автоматизации</p> <p>назначение и виды конструкторской документации на системы автоматизации</p> <p>требований ПТЭ и ПТБ при проведении работ по монтажу и наладке моделей элементов систем автоматизации</p> <p>требований ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для систем автоматизации</p> <p>состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии)</p>
	<p>ПК 2.3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>проведения испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях</p> <p>проводить оценку функциональности компонентов использовать автоматизированные рабочие места техника для проведения испытаний модели элементов систем автоматизации; подтверждать работоспособность испытываемых элементов систем автоматизации</p> <p>проводить оптимизацию режимов, структурных схем и условий эксплуатации элементов систем автоматизации в реальных или модельных условиях</p> <p>использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для выявления условий работоспособности моделей элементов систем автоматизации и их возможной оптимизации</p>

		<p><b>Знания:</b></p> <p>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 применения и технологические возможности элементов систем автоматизации  методики проведения испытаний моделей элементов систем автоматизации критериев работоспособности элементов систем автоматизации; методик оптимизации моделей элементов систем</p>
<p>Организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств автоматизации</p>	<p>ПК 3.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>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></p> <p>использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации;  планировать проведение контроля соответствия качества систем и средств автоматизации требованиям технической документации  планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям  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></p> <p>правил ПТЭ и ПТБ  основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента  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</p>



		<p>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>Навыки:</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 использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования осуществлять организацию работ по контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и техническое обслуживание металлорежущего и оборудования, в том числе автоматизированного проводить контроль соответствия качества изготавливаемых деталей требованиям технической документации 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 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</p>

		правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве
	ПК 3.3. Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации	<p><b>Навыки:</b> разработки инструкций и технологических карт выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации</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 требованиям в автоматизированном производстве диагностировать неисправности и отказы систем автоматизированного металлорежущего производственного оборудования с целью выработки оптимального решения по их устранению в рамках своей компетенции использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования разрабатывать инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве выявлять несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации 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 автоматизированных металлорежущих операциях в автоматизированном производстве правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве</p>

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом

**Навыки:**

организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом

**Умения:**

использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования  
осуществлять организацию работ по контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования

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

проводить контроль соответствия качества изготавливаемых деталей требованиям технической документации

организовывать работы по устранению неполадок, отказов, наладке и подналадке автоматизированного металлообрабатывающего оборудования технологического участка с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции

устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего и мерительного инструмента

выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами

контролировать после устранения отклонений в настройке технологического оборудования геометрические параметры обработанных поверхностей в соответствии с требованиями технологической документации

**Знания:**

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

	<p>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</p>	<p>автоматизированном процесса</p> <p><b>Навыки:</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</p> <p><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 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>
Осуществлять текущий мониторинг	ПК 4.1. Контролировать текущие параметры	<b>Навыки:</b>

состояния систем автоматизации	и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно технической документации для выявления возможных отклонений	<p>осуществление контроля качества работ по наладке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>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;</p> <p>разрабатывать инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами</p> <p>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></p> <p>правил ПТЭ и ПТБ</p> <p>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</p> <p>видов брака на сборочных операциях и способов его предупреждения в автоматизированном производстве</p>
	ПК 4.2. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения	<p><b>Навыки:</b></p> <p>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></p> <p>применять конструкторскую документации для диагностики неисправностей отказов автоматизированного сборочного производственного оборудования</p> <p>использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования</p> <p>осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции</p> <p>планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования на основе технологической документации в</p>

		<p>соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям, в том числе в автоматизированном производстве</p> <p>разрабатывать инструкции для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами</p> <p>выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами</p> <p>выявлять годность соединений и сформированных размерных цепей согласно производственному заданию</p> <p>анализировать причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>правил ПТЭ и ПТБ</p> <p>основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного сборочного оборудования, приспособлений и инструмента</p> <p>основных методов контроля качества собираемых узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве</p> <p>видов брака на сборочных операциях и способов его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве</p> <p>расчета норм времени и их структуру на операции сборки соединений, узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве</p>
	<p>ПК 4.3. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>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></p> <p>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</p>

		<p>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></p> <p>правил ПТЭ и ПТБ</p> <p>основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного сборочного оборудования, приспособлений и инструмента</p> <p>основных методов контроля качества собираемых узлов и изделий автоматизированном производстве; видов брака на сборочных операциях и способов его предупреждения в автоматизированном производстве</p> <p>расчета норм времени и их структуру на операции сборки соединений, узлов и изделий в автоматизированном производстве</p> <p>организации и обеспечения контроля конструкторских размерных цепей, сформированных в процессе автоматизированной сборки в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации</p>
<p>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматики</p>	<p>ПК 5.1. Выполнять монтаж электрических схем различных систем автоматики</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>чтение схем соединений, принципиальных электрических схем</p> <p>использование измерительных приборов и диагностической аппаратуры</p> <p>выполнение монтажа электрических схем систем автоматики в соответствии с требованиями</p> <p><b>Умение:</b></p> <p>грамотное определение типа схем</p> <p>чтение схем ГОСТ, DIN, ISO</p> <p>применять приборы, согласно их предназначения</p> <p>подбор компонентов, согласно документации</p> <p>грамотное владение монтажным инструментом</p> <p><b>Знание:</b></p> <p>условно-графические обозначения</p> <p>виды КИПиА</p> <p>нормы ЕСКД</p> <p>методы контроля и оценки показаний КИПиА</p> <p>требования ОТ и ТБ при проведении монтажных работ</p>

	ПК 5.2. Проведение наладки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	<p><b>Навыки:</b> организация пусконаладочных работ проведение пуско-наладочных работ</p> <p><b>Умения:</b> определение последовательности наладки определение, требуемого контрольно-измерительного оборудования определение электропитания электродвигателей, обмоток магнитных пускателей, реле, электромагнитов, комплектных приборов, регуляторов и т.п. устанавливать поведение схем при частичном отключении питания, а также при его восстановлении</p> <p><b>Знания:</b> основные понятия автоматического управления назначение и характеристика пусконаладочных работ электроизмерительные приборы, их классификацию, назначение и область применения способы наладки и технологии выполнения наладки контрольно-измерительных приборов</p>
Оснащение средствами автоматизации систем противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ) опасных химических производств	ПК 6.1. Осуществлять выбор технических средств автоматизации для систем противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ) в соответствии с действующими стандартами, нормами и правилами	<p><b>Навыки:</b> выбирать технические средства автоматизации для систем противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ) в соответствии с действующими стандартами, нормами и правилами</p> <p><b>Умения:</b> соблюдать периодичность и объем работ, предусмотренный технической документацией обслуживаемых систем и их составных частей регулярно осуществлять ведение документации, связанной с проведением ТО и ТР систем, предусмотренной нормативными документами на ТО и ТР систем применять контрольно-измерительные приборы, средства испытаний, инструменты, принадлежности, запасные части и материалы (в том числе расходные), соответствующие требованиям, установленным нормативно-технической и технической документацией на системы и их составные части</p> <p><b>Знания:</b> общие требования к организации автоматического противоаварийного управления виды противоаварийной автоматики их функции требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>
	ПК 6.2. Осуществлять монтаж и наладку	<b>Навыки:</b>



	<p>систем противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ) в соответствии с технической документацией</p>	<p>осуществлять монтаж и наладку систем противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ) в соответствии с действующими стандартами, нормами и правилами</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>производить наладку машин и стендов, оснащенных информационно-измерительными системами</p> <p>производить наладку машин с электронными счетчиками и браковочными конвейерами</p> <p>производить наладку управляющих машин на базе микропроцессоров</p> <p>производить автономную проверку, настройку и измерения параметров оборудования средств измерения и автоматики</p> <p>разрабатывать способы наладки и схемы подключения регулируемой аппаратуры к контрольно-измерительным приборам и источникам питания</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>общие требования к организации автоматического противоаварийного управления</p> <p>способы наладки электроприводов</p> <p>контрольные устройства автоматических линий</p> <p>основы телемеханики, гидравлики, пневматики</p> <p>методы расчета отдельных элементов регулирующих систем</p> <p>технология сборки блоков аппаратуры</p> <p>требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>
	<p>ПК 6.3. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ) для выбора методов и способов их устранения</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений</p> <p>проводить диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения</p> <p>организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>осуществлять технический контроль соответствия параметров устройств и функциональных блоков систем автоматизации установленным нормативам</p> <p>выбирать методы диагностики и средства измерений для выявления причин неисправностей и отказов</p> <p>на основе показателей технических средств диагностики оценивать работоспособность устройств и функциональных блоков систем автоматизации</p> <p>рассчитывать показатели надежности устройств и функциональных блоков систем</p>

		<p>автоматизации</p> <p>выявлять причины неисправностей и отказов устройств и функциональных блоков систем автоматизации с помощью визуального контроля и технической диагностики</p> <p>вести постоянный учет отказов, сбоев для выявления и устранения причин их возникновения</p> <p><b>Знания:</b></p> <p> типовые средства измерений систем автоматизации, их область применения, – устройство и конструктивные особенности</p> <p>основные технологические параметры устройств и функциональных блоков систем автоматизации и методы их измерения; технические и метрологические характеристики устройств и функциональных блоков систем автоматизации</p> <p>методы диагностики и восстановления работоспособности устройств и функциональных блоков систем автоматизации; показатели надежности элементов систем автоматизации</p> <p>правила эксплуатации устройств и функциональных блоков систем – автоматизации</p> <p>порядок и периодичность планово-предупредительного и профилактического ремонта</p>
	ПК 6.4. Управлять информацией и данными	<p><b>Навыки:</b></p> <p>управления информацией и данными</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>искать нужные источники информации и данные</p> <p>анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств</p> <p>анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы для моделирования технологических процессов</p>

#### 4.3. Матрица компетенций выпускника

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

Часть ОПОП-П обязательная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой	Код и наименование трудовой функции
------------------------------	-----------------------------------	--	------------------------------------	---	--

/вариативная		компетенции		функции	
ВД по ФГОС СПО/обязательная	Осуществление разработки и компьютерного моделирования 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	ПС 28.003	ОТФ А Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	ТФ А/01.5 ТФ А/02.5 ТФ А/03.5
		ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.	ПС 28.003	ОТФ А Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	ТФ А/01.5 ТФ А/02.5 ТФ А/03.5
		ПК 1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов	ПС 28.003	ОТФ А Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	ТФ А/01.5 ТФ А/02.5 ТФ А/03.5
	Осуществление сборки и апробации 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	ПС 28.003	ОТФ А Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	ТФ А/01.5 ТФ А/02.5 ТФ А/03.5
		ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.	ПС 28.003	ОТФ А Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	ТФ А/01.5 ТФ А/02.5 ТФ А/03.5
		ПК 2.3. Проводить испытания модели	ПС 28.003	ОТФ А Автоматизация и механизация	ТФ А/01.5 ТФ А/02.5

		элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации		технологических операций механосборочного производства	ТФ А/03.5
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	ПК 3.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных	ПС 28.003	ОТФ А Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	ТФ А/03.5
	ПК 3.2. Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации	ПК 3.2. Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации	ПС 28.003	ОТФ А Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	ТФ А/03.5
	ПК 3.3. Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации	ПК 3.3. Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации	ПС 28.003	ОТФ А Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	ТФ А/03.5
	ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом	ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом	ПС 28.003	ОТФ А Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	ТФ А/03.5
	ПК 3.5. Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации,	ПК 3.5. Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации,	ПС 28.003	ОТФ А Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного	ТФ А/03.5

		выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства		производства	
	Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации	ПК 4.1. Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно технической документации для выявления возможных отклонений.	ПС 28.003	ОТФ А Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	ТФ А/03.5
		ПК 4.2. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения.	ПС 28.003	ОТФ А Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	ТФ А/03.5
		ПК 4.3. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции			
	Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматик	ПК 5.1. Выполнять монтаж электрических схем различных систем автоматики	ПС 28.003	ОТФ А Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	ТФ А/01.5
		ПК 5.2. Проведение наладки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	ПС 28.003	ОТФ А Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	ТФ А/01.5
ВД по запросу работодателя	Оснащение средствами автоматизации систем	ПК 6.1. Осуществлять выбор технических средств	ПС 28.003	ОТФ А Автоматизация и механизация	ТФ А/01.5 ТФ А/02.5









1	2	3	4	5	5	7	8	9	10	11	12	13	14	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс
														1 семестр	2 семестр	1 семестр	2 семестр	1 семестр	2 семестр	1 семестр
Учебных занятий	Теоретическое обучение	Лаб. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация															
<b>О.00</b>	<b>Общеобразовательный цикл</b>	<b>2/11/4/10</b>	<b>1476</b>		<b>1476</b>	<b>1476</b>	<b>724</b>	<b>0</b>	<b>0</b>											
ОДБ.00	Общеобразовательные дисциплины базовые	2/11/4/10	1476		1476	1476	724	0	0		0									
ОДБ.01	Русский язык	ДР, Э	72	28	72	72	36	28	0		8	72		36	36	0	0	0	0	0
ОДБ.02	Литература	ДР, ДР, ДЗ	108	52	108	108	50	52	0		6	108		36	36	36	0	0	0	0
ОДБ.03	Математика	ДР, Э, ДР, Э	340	96	340	340	228	96	0		16	340		64	100	76	100	0	0	0
ОДБ.04	Иностранный язык	ДЗ	72	70	72	72	0	70	0		2	72		72	0	0	0	0	0	0
ОДБ.05	Информатика и ИКТ	ДР, ДР, ДЗ	108	80	108	108	22	80	0		6	108		34	36	38	0	0	0	0
ОДБ.06	Физика	ДР, ДР, Э	144	36	144	144	98	36	0		10	144		48	48	48	0	0	0	0
ОДБ.07	Химия	ДЗ	72	38	72	72	32	38	0		2	72		0	72	0	0	0	0	0
ОДБ.08	Биология	ДЗ	72	30	72	72	40	30	0		2	72		0	72	0	0	0	0	0
ОДБ.09	История	ДР, ДЗ	136	44	136	136	88	44	0		4	136		68	68	0	0	0	0	0
ОДБ.10	Обществознание	ДЗ	72	34	72	72	36	34	0		2	72		72	0	0	0	0	0	0
ОДБ.11	География	ДЗ	72	28	72	72	42	28	0		2	72		72	0	0	0	0	0	0
ОДБ.12	Физическая культура	З, ДЗ	72	58	72	72	12	58	0		2	72		42	30	0	0	0	0	0
ОДБ.13	Основы безопасности и защиты Родины	ДЗ	68	46	68	68	20	46	0		2	68		68	0	0	0	0	0	0
ОДБ.14	Основы финансовой грамотности	ДЗ	36	14	36	36	20	14	0		2	36		0	36	0	0	0	0	0
ОДБ.15	Индивидуальный проект	З	32	32	32	32	0	32	0		0	32		0	32	0	0	0	0	0
<b>ОГСЭ.00</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>	<b>3/1/-/3</b>	<b>288</b>	0	<b>288</b>	<b>288</b>	34	0	0		0									
ОГСЭ.01	Основы философии	ДР	32	14	32	32	16	14	0		2	32		0	32	0	0	0	0	0
ОГСЭ.02	История	ДР	32	14	32	32	16	14	0		2	32		0	0	32	0	0	0	0
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ДР	64	62	64	64	0	62	0		2	64		0	64	0	0	0	0	0
ОГСЭ.04	Физическая культура	З, З, З, ДЗ	160	156	160	160	2	156	0		2	160		0	0	40	40	40	40	0
<b>ЕН.00</b>	<b>Математический и общий естественнонаучный цикл</b>	<b>-/-/-/2</b>	<b>72</b>	0	<b>72</b>	<b>72</b>	36	0	0		0	72								
ЕН.01	Математика	ДР	36	16	36	36	18	16	0		2	36		0	0	0	0	36	0	0
ЕН.02	Информатика	ДР	36	16	36	36	18	16	0		2	36		0	0	0	36	0	0	0
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>9/10/14/12</b>	<b>3024</b>	0	<b>3024</b>	<b>3024</b>	950	0	30		0									
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	-/8/4/5	1100	0	1100	1100	432	0	0		0									
ОП.01	Инженерная графика	ДР	64	62	64	64	0	62	0		2	30	34	0	64	0	0	0	0	0

ОП.02	Метрология, стандартизация и технически измерения	ДР	70	48	70	70	20	48	0	2	30	40	0	70	0	0	0	0	0
ОП.03	Материаловедение	ДЗ	64	38	64	64	24	38	0	2	30	34	0	0	0	64	0	0	0
ОП.04	Техническая механика	ДЗ	64	38	64	64	24	38	0	2	30	34	0	0	0	64	0	0	0
ОП.05	Электротехника	ДЗ	64	38	64	64	24	38	0	2	34	30	0	0	64	0	0	0	0
ОП.06	Электронная техника	ДЗ	64	38	64	64	24	38	0	2	34	30	0	0	0	64	0	0	0
ОП.07	Охрана труда	ДЗ	62	38	62	62	22	38	0	2	36	26	0	0	62	0	0	0	0
ОП.08	Экономика организации	ДЗ	64	38	64	64	24	38	0	2	36	28	0	0	64	0	0	0	0
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности	ДР	68	52	68	68	14	52	0	2	68	0	0	68	0	0	0	0	0
ОП.10	Электрические измерения	Э	86	50	86	86	30	50	0	6	86	0	0	0	86	0	0	0	0
ОП.11	Компьютерное моделирование	ДЗ	54	38	54	54	14	38	0	2	54	0	0	0	54	0	0	0	0
ОП.12	Экологические основы природопользования	ДР	36	16	36	36	18	16	0	2	36	0	0	0	36	0	0	0	0
ОП.13	Электрические машины и приводы	Э	80	24	80	80	50	24	0	6	80	0	0	0	0	80	0	0	0
ОП.14	Вычислительная техника	Э	54	14	54	54	34	14	0	6	54	0	0	0	0	54	0	0	0
ОП.15	Гидравлические и пневматические системы	ДЗ	58	14	58	58	42	14	0	2	58	0	0	58	0	0	0	0	0
ОП.16	Технология отрасли	Э	94	20	94	94	68	20	0	6	94	0	0	94	0	0	0	0	0
ОП.17	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ДР	54	52	54	54	0	52	0	2	54	0	0	0	54	0	0	0	0
ПМ.00	Профессиональные модули	9/2/10/7	1924	0	1924	1924	518	0	30	0									
ПМ.01	Осуществление разработки и компьютерного моделирования элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	2/-/2/2	350		350	350	62	0	0	0	350								
МДК.01.01	Теоретические основы разработки и компьютерного моделирования элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	ДР, ДР, Э	164	0	164	164	56	98	0	10	164	0	0	0	52	34	78	0	
ПП.1	Производственная практика	3	108	108	108	108	0	0	0	0	108	0	0	0	0	0	108	0	
УП.1	Учебная практика	3	72	72	72	72	0	0	0	0	72	0	0	0	0	0	72	0	
Э.1	Квалификационный экзамен ПМ 01	-	6	0	6	6	6	0	0	0	6	0	0	0	0	0	6	0	
ПМ.02	Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	1/-/2/2	318		318	318	94	0	30	0	318								
МДК.02.01	Технология сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	ДР, ДР, Э	240	0	240	240	88	112	30	10	240	0	0	0	118	92	30	0	
УП.2	Учебная практика	3	72	72	72	72	0	0	0	0	72	0	0	0	0	0	72	0	
Э.2	Квалификационный экзамен ПМ 02	-	6	0	6	6	6	0	0	0	6	0	0	0	0	0	6	0	
ПМ.03	Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации	1/-/2/1	364		364	364	114	0	0	0	364								
МДК.03.01	Теоретические основы организации работы по осуществлению монтажа, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации	ДР, Э	214	0	214	214	108	98	0	8	214	0	0	0	114	100	0	0	
ПП.3	Производственная практика	3	144	144	144	144	0	0	0	0	144	0	0	0	0	0	144	0	
Э.3	Квалификационный экзамен ПМ 03	-	6	0	6	6	6	0	0	0	6	0	0	0	0	0	6	0	



34	Дисциплин и МДК	612	864	612	882	612	234	144
	Учебной практики	0	0	0	0	0	216	72
Всего	Производственной практики	0	0	0	0	0	432	180
	Преддипломной практики	0	0	0	0	0	0	0
	Экзаменов	0	2	2	2	3	6	3
	Дифф. Зачетов	4	5	6	4	1	1	1
	Зачетов	1	1	1	1	1	6	3

## 5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория		Обоснование
			1. ПОП-П/работодатель	2. ЦОМ/проект	
1	ОП.01. Инженерная графика	34	ПОП-П/работодатель		Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «НАК «АЗОТ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области и инженерной графики
2	ОП.02. Метрология, стандартизация и сертификация	40	ПОП-П/работодатель		Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «НАК «АЗОТ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области метрологии, стандартизации и сертификации
3	ОП.03. Материаловедение	34	ПОП-П/работодатель		Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «НАК «АЗОТ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и

				знаний в области материаловедения
4	ОП.04. Техническая механика	34	ПОП-П/работодатель	Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «НАК «АЗОТ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области технической механики
5	ОП.05. Электротехника	30	ПОП-П/работодатель	Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «НАК «АЗОТ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области электротехники
6	ОП.06. Электронная техника	30	ПОП-П/работодатель	Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «НАК «АЗОТ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области электронной техники
7	ОП.07. Охрана труда	26	ПОП-П/работодатель	Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «НАК «АЗОТ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области охраны труда
8	ОП.08. Экономика организации	28	ПОП-П/работодатель	Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО

				«НАК «АЗОТ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области экономики организации
9	ОП 10. Электрические измерения	86	ПОП-П/работодатель	Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «НАК «АЗОТ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области основ метрологии, методов и средств измерений электрических, магнитных и неэлектрических величин
10	ОП 11. Компьютерное моделирование	54	ПОП-П/работодатель	Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «НАК «АЗОТ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний о современных методах компьютерного моделирования, их месте и роли в системе наук, расширение и углубление понятий математики, информатики, развитие абстрактного мышления, методов моделирования, алгоритмической культуры и общей математической и информационной культуры
11	ОП 12. Экологические основы природопользования	36	ПОП-П/работодатель	Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «НАК «АЗОТ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области охраны окружающей природной

				среды
12	ОП 13. Электрические машины и приводы	80	ПОП-П/работодатель	Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «НАК «АЗОТ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний по современному электрическому приводу, что позволит успешно решать теоретические и практические задачи в профессиональной деятельности
13	ОП 14. Вычислительная техника	54	ПОП-П/работодатель	Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «НАК «АЗОТ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области средств вычислительной техники: основ математического аппарата функционирования компьютерной техники, классификация и основные технические характеристики ЭВМ, составе, устройстве и принципах действия типовых функциональных узлов цифровой техники, а также компонентов и узлов микропроцессорной компьютерной техники.
14	ОП 15. Гидравлические и пневматические системы	58	ПОП-П/работодатель	Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «НАК «АЗОТ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области использования гидравлические

				устройства и пневматических установок в производстве
15	ОП 16. Технология отрасли	94	ПОП-П/работодатель	Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «НАК «АЗОТ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области технологией важнейших современных процессов химической промышленности
16	ОП 17. Информационные технологии в профессиональной деятельности	54	ПОП-П/работодатель	Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «НАК «АЗОТ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области современных информационных технологий и получение представления о направлении их развития; использования информационных технологий для решения профессиональных задач
17	ПМ 06. Оснащение средствами автоматизации систем противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ) опасных химических производств	240	ПОП-П/работодатель	Освоение МДК 06.01. Теоретические основы цифровой экономики предусматривает формирование навыков обучающихся по освоению профессиональных компетенций для цифровой экономики и представляет собой совокупность цифровых компетенций и связанных с ними перечней навыков, знаний и умений, которые должны быть сформированы у обучающихся по образовательной программе. Освоение МДК 06.02. Теоретические основы проектирования, разработки и обслуживания



				систем противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ) направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий АО «НАК «АЗОТ». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области оснащения средствами автоматизации систем противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ) опасных химических производств
<b>Итого</b>		1012		

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

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
1.	<p>1. Обслуживание и проверка исправности систем противоаварийной автоматической защиты.</p> <p>2. Анализ работы системы ПАЗ.</p> <p>3. Разработка диагностики состояния и оценки надежности работы ПАЗ.</p> <p>4. Составление схем и описание характеристик системы ПАЗ.</p> <p>5. Анализ требований выполнения монтажных работ системы ПАЗ. Основные правила выполнения монтажных работ.</p> <p>6. Оформление документации. Акты проведения комплексных (контрольных) проверок системы ПАЗ: журнал учета неисправностей КИП; журнал отключения блокировок, журнал учета состояния оборудования АСУ ТП.</p>	ПМ 06. Оснащение средствами автоматизации систем противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ) опасных химических производств	72	4 курс 1 семестр	ЦДР ТОЭ АО «НАК «Азот»	Наставники на рабочих местах











**Сводные данные по бюджету времени**

Курс	Обучение по модулям и дисциплинам						Практики						ГИА		Каникулы	Всего, ак.ч
	Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		нед.	
	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.		
<b>1 курс</b>	41	1476	17	612	24	864	0	0	0	0	0	0	0	0	10	1836
<b>2 курс</b>	41,5	1494	17	612	24,5	882	0	0	0	0	0	0	0	0	10,5	1872
<b>3 курс</b>	41,5	1494	17	612	24,5	882	19	684	0	0	19	684	0	0	10,5	1872
<b>4 курс</b>	17	612	17	612	0	0	7	252	7	252	0	0	6	216	0	828
<b>Всего</b>	141	5076	68	2448	73	2628	26	936	7	252	19	684	6	216	31	6408

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

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

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

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

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

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

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

### 5.7. Практическая подготовка

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

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах АО «НАК «АЗОТ», при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики;

- включает в себя отдельные лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 2-3 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) АО «НАК «АЗОТ» на основании договора о практической подготовке обучающихся.



### 5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта.

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта. Программа ГИА представлена в приложении 4.

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

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

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

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

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

Кабинеты:

Кабинет междисциплинарных курсов специальности 15.02.14;

Кабинет русского языка и литературы;

Кабинет иностранного языка;

Кабинет математики;

Кабинет физики;

Кабинет истории;

Кабинет безопасности жизнедеятельности;

Кабинет основ безопасности и защиты Родины;

Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин;

Кабинет «Инженерная графика»

Кабинет «Процессы и аппараты»

Лаборатория «Процессы и аппараты; технологическое оборудование»

Кабинет «Электротехнические дисциплины»

Кабинет «Основы экономики»

Лаборатории:

Лаборатория «Электротехника»;

Лаборатория «Электрическое и электромеханическое оборудование»;

Лаборатория «Электрические машины и электрический привод»;

Лаборатория «Общая электротехника и электроника»

Электромонтажная лаборатория

Лаборатория «Электронная техника»

Лаборатория промышленной автоматика

Лаборатория измерительных приборов и автоматики

Лаборатория «КИПиА»

Лаборатория «Автоматизация технологических процессов»

Спортивный комплекс

Залы:

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

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

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

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

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение (общеобразовательные дисциплины, специальные дисциплины, МДК 06.01ц Теоретические основы цифровой экономики).

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

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

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

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 25 Ракетно-космическая промышленность; 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, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

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

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

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

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на	Занимаемая специалистом-практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся

		условиях внешнего совместительства		обучающиеся
1	Ковайкин Николай Григорьевич	ГПОУ ТО «НПК»	преподаватель	2 года 6 месяцев
2	Куницына Александра Алексеевна	ГПОУ ТО «НПК»	преподаватель	4 месяца
3	Саксонов Михаил Игоревич	ГПОУ ТО «НПК»	преподаватель	4 месяца

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

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

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