



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
Тульской области**

Государственное профессиональное образовательное учреждение
Тульской области
«Ефремовский химико-технологический техникум»
**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
*подготовки квалифицированных рабочих, служащих/
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 28.06.24 № 4

Утверждено Приказом ГПОУ ТО «ХТТ»

приказ от 11.07.24 № 62 зп

директор

директор

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

Подпись
Подпись
Подпись

2024 год

Содержание

Раздел 1. Общие положения	1
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	2
1.2. Нормативные документы	2
1.3. Перечень сокращений	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	4
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	5
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	5
3.2. Профессиональные стандарты	5
3.3. Осваиваемые виды деятельности	5
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	9
4.1. Общие компетенции	9
4.2. Профессиональные компетенции	14
4.3. Матрица компетенций выпускника	37
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	43
5.1. Учебный план	43
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	43
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	56
5.4. Календарный учебный график	63
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	64
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	64
5.7. Практическая подготовка	64
5.8. Государственная итоговая аттестация	65
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	65
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	65
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	66
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	66
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	66

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), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. N 1582 " (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), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. N 1582

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

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

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

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

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

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

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

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 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;
СГ – социально-гуманитарный цикл/ ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл; ЕН – естественно-научный и математический цикл;
ПА – промежуточная аттестация;
ПК – профессиональные компетенции;
ПМ – профессиональный модуль;
ПМн – профессиональный модуль по направленности;
ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;
П– профессиональный цикл;
ПП- производственная практика;
ПДП- Производственная практика по профилю (преддипломная);
ПС – профессиональный стандарт;
ТФ – трудовая функция;
УМК – учебно-методический комплект;
УП – учебная практика;
ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Химическая отрасль	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ 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	<i>Не требуются</i>	
Реквизиты ФГОС СПО	Пприказ Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. N 1582"	
Квалификация (-и) выпускника	<i>техник</i>	
в т.ч. дополнительные квалификации	-	
Направленности (при наличии)	-	
Нормативный срок реализации на базе ООО	<i>3года 4 месяца</i>	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	<i>3года 4 месяца</i>	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	<i>Оптимизация не более чем на 40 % при наличии соответствующего пункта в ФГОС СПО</i>	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	<i>Оптимизация не более чем на 40 % при наличии соответствующего пункта в ФГОС СПО</i>	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	5040	2152
социально-гуманитарный цикл/ ОГСЭ, ЕН	360	292
общепрофессиональный цикл	2194	1474
профессиональный цикл	1610	1066
в т.ч. практика:	828	828
- учебная	144	144
- производственная	612	612
- по профилю специальности/ преддипломная (при наличии)	72	72
Вариативная часть образовательной программы	722	392
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	722	392
<i>Наименование дисциплины, ПМ .06,</i>	218	108
<i>ОП.10Электротехнические измерения</i>	74	50
<i>ОП.11 Компьютерное моделирование</i>	54	40

ОП.12 Экологические основы природопользования	36	16
ОП.13 Электрические машины и приводы	80	30
ОП.14 Вычислительная техника	54	20
ОП.15 Гидравлические и пневматические системы	58	16
ОП.16 Технология отрасли	82	20
ОП.17 Информационные технологии в профессиональной деятельности	54	51
ГИА в форме демонстрационного экзамена + указывается из ФГОС	216	
Всего	5040	2152

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	15.02.14 Оснащение средствами автоматизации и технологических процессов и производств (по отраслям), 28.003 Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства	Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016г. № 1582 Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.03.2022 № 190н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства»;	ОТФ А Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	ТФ А/01.5 ТФ А/02.5 ТФ А/03.5

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
---------------------------------	-----------------------

Виды деятельности (общие)	
<p>Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</p>	<p>ПК 1.1. Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.</p> <p>ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания</p> <p>ПК 1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.</p> <p>ПК 1.4. Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.</p>
<p>Осуществлять сборку и апробацию 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>ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.</p> <p>ПК 2.3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.</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 документов и требований технической документации.</p> <p>ПК 3.2. Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.</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>ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом</p> <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>Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации.</p>	<p>ПК 4.1. Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.</p> <p>ПК 4.2. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения.</p> <p>ПК 4.3. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.</p>
<p>Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих</p>	
<p>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике</p>	<p>ПК 5.1 Производить слесарно-сборочные работы</p> <p>ПК 5.2 Выполнять монтаж контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики</p> <p>ПК 5.3 Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики</p>
<p>Наименование видов деятельности</p>	<p>Код и наименование ПМ</p>
<p>Виды деятельности (общие)</p>	

<p>Монтаж, ремонт и наладка систем промышленного назначения</p>	<p>ПК 6.1 Выполнять монтаж и установку панелей и щитов управления</p> <p>ПК 6.2 Выполнять пусконаладочные работы релейно-контактных схем</p> <p>ПК 6.3 Выполнять монтаж и подключения контроллеров PLC</p>
---	--

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		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)
		Знания:
		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	Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять

	технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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
		Знания:
		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 профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы

		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		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	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		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	Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		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 ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности
		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	Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		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	Умения:
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование	Показатели освоения компетенции
<p>Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</p>	<p>ПК 1.1. Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.</p>	<p>Навыки: выбор программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.</p> <p>Умения: 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.</p> <p>Знания: 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</p>
	<p>ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную модель</p>	<p>Навыки:</p>

элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания

разработка виртуальных моделей элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.

Умения:

разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе 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;

Знания:

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;

Навыки:

проведение виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов

Умения:

проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации;

ПК 1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.

ПК 1.4. Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.

проводить оценку функциональности компонентов
использовать автоматизированные рабочие места техника для виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов;

Знания:

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;

Навыки:

формирование пакетов технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации

Умения:

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;

Знания:

служебного назначения и конструктивно-технологических признаков разрабатываемых элементов систем

Осуществлять сборку и ПК 2.1. Осуществлять выбор оборудования и апробацию моделей элементов элементной базы систем автоматизации в системах автоматизации с учетом соответствия с заданием и требованием специфики технологических разработанных технической документации на процессов. модель элементов систем автоматизации.

автоматизации;

требований ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для элементов систем автоматизации;

Навыки:

выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанных технической документации на модель элементов систем автоматизации

Умения:

выбирать оборудование и элементную базу систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанных 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 разработанных технической документации;

определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с заданием и требованием разработанных 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)

Знания:

ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.

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)

Навыки:

осуществление монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации

Умения:

применять автоматизированное рабочее место техника для монтажа и наладки моделей элементов систем автоматизации;

определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с разработанной технической документацией;

читать и понимать чертежи и технологическую документацию;

использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации;

Знания:

правил определения последовательности действий при монтаже и наладке модели элементов систем автоматизации;

типовые технические схемы монтажа элементов систем автоматизации;

методики наладки моделей элементов систем автоматизации;

классификацию, назначение и область элементов систем автоматизации;

ПК 2.3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.

назначение и виды конструкторской документации на системы автоматизации;

требований ПТЭ и ПТБ при проведении работ по монтажу и наладке моделей элементов систем автоматизации;

требований ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для систем автоматизации;

состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии);

Навыки:

проведение испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации;

Умения:

проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях;

проводить оценку функциональности компонентов

использовать автоматизированные рабочие места техника для

проведения испытаний модели элементов систем автоматизации;

подтверждать работоспособность испытываемых элементов систем автоматизации;

проводить оптимизацию режимов, структурных схем и условий эксплуатации элементов систем автоматизации в реальных или модельных условиях;

использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для выявления условий работоспособности моделей элементов систем автоматизации и их возможной оптимизации;

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.

Знания:

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;

Навыки:

планирование работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации

Умения:

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;

Знания:

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 параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве

Навыки:

организация ресурсного обеспечения работ по наладке автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в том числе с использованием SCADA-систем

Умения:

ПК 3.2. Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.

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 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;

Знания:

правил ПТЭ и ПТБ;

ПК 3.3. Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации

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;

Навыки:

осуществление диагностики неисправностей и отказов систем металлорежущего производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения

Умения:

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;

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;
 правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производств.

Навыки:

организация работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного металлорежущего оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений в рамках своей компетенции;

Умения:

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом

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 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.

Навыки:

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;

Умения:

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;

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 металлорежущих операциях в автоматизированном производстве;

правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве;

Навыки:

Осуществлять текущий ПК 4.1. Контролировать текущие параметры и

мониторинг состояния систем фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.

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;

Умения:

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;

Знания:

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;

ПК 4.2. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения.

Навыки:

Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения;

Умения:

применять конструкторскую документации для диагностики неисправностей отказов автоматизированного сборочного производственного оборудования;

использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования;

осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции;

планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии производственными задачами согласно нормативным требованиям, в том числе в автоматизированном производстве;

разрабатывать инструкции для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами;

ПК 4.3. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.

выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;
выявлять годность соединений и сформированных размерных цепей согласно производственному заданию;
анализировать причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве;

Знания:

правил ПТЭ и ПТБ;

основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного сборочного оборудования, приспособлений и инструмента;

основных методов контроля качества собираемых узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве;

видов брака на сборочных операциях и способов его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве;

расчета норм времени и их структуру на операции сборки соединений, узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве;

Навыки:

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;

Умения:

использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования;

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;

проводить контроль соответствия качества сборочных единиц требованиям технической документации;

организовывать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям;

организовывать устранения нарушений, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, сборочного и мерительного инструмента;

контролировать после устранения отклонений в настройке сборочного технологического оборудования геометрические и физико-механические параметры формируемых соединений в соответствии с требованиями технологической документации.

Знания:

правил ПТЭ и ПТБ;

основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного сборочного оборудования, приспособлений и инструмента;

основных методов контроля качества собираемых узлов и изделий автоматизированном производстве;

видов брака на сборочных операциях и способов его предупреждения в автоматизированном производстве;

расчета норм времени и их структуру на операции сборки соединений, узлов и изделий в автоматизированном производстве;

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике

ПК 5.1 Производить слесарно-сборочные работы

организации и обеспечения контроля конструкторских размерных цепей, сформированных в процессе автоматизированной сборки в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации.

Навыки:

Организует рабочее место слесаря
Выбирает необходимый слесарный инструмент
Выполняет слесарные операции

Умения:

Выполняет слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам (4-5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей

Использует слесарный инструмент и приспособления, обнаруживает и устраняет дефекты при выполнении слесарных работ

Знания:

виды слесарных операций, назначение, приемы и правила их выполнения технологический процесс слесарной обработки рабочий слесарный инструмент и приспособления требования безопасности выполнения слесарных работ

Навыки:

Читает монтажные схемы

ПК 5.2 Выполнять монтаж контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматике

Использует электро-монтажные инструменты
Производит монтаж контрольно-измерительных приборов.

Умения:

Выполняет пайку различными припоями .Лудит
Применяет необходимые материалы, инструмент, оборудование

ПК 5.3 Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики.

Монтаж, ремонт и наладка систем промышленного назначения

ПК6.1 Выполнять монтаж и установку панелей и щитов управления

Применяет нормы и правила электробезопасности

Знания:

основные виды, операции, назначение, инструмент, оборудование и материалы, применяемые при электромонтажных работах

Навыки :

Проводит диагностику контрольно-измерительных приборов

Производит ремонт, сборку и регулировку контрольно-измерительных приборов

Выполняет испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов.

Умения:

Определяет причины и устраняет неисправности приборов средней сложности

Проводит испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА)

Осуществляет сдачу после ремонта и испытаний

Знания:

виды, основные методы, технологию

измерений средства измерений

классификация, принцип действия измерительных преобразователей

Навыки:

Выполняет сборку конструкционных компонентов

Выполняет установку панели управления и шкафа

Выполняет монтаж проводного соединения систем и кабельных соединений.

Умения:

Осуществляет разметку деталей по шаблону

Сверлит отверстия механизированн ым инструментом

Выполняет сборку резьбовых и фланцевых соединений

Крепит стыки металлоконструк ций монтажными болтами

Выполняет монтаж приборов на щитах и на установленных конструкциях

Крепит трубные и электрические проводки

Выполняет монтаж заземления щитов, пультов и приборов

Знания:

Сортаменты применяемых материалов

Назначение монтируемого оборудования и способы выполнения монтажных работ

Устройство и правила пользования ручным и механизированн ым инструментом

Условные обозначения элементов автоматизации в технологических системах

Свойства токопроводящих и изоляционных материалов

Правила техники

безопасности при выполнении монтажных работ

ПК 6.2 Выполнять пусконаладочные работы

Навыки:

релейно-контактных схем

Выполняет проверку изоляции электрической цепи
Выполняет проверку заземления релейно-контактных схем

Проводит испытание релейно-контактных схем под напряжением

Выполняет проверку соответствия электромонтажа технической документации

Умения:

Выполняет предмонтажную проверку аппаратуры автоматического контроля

Выполняет проверку и регулирование отдельных элементов релейно-контактных схем

Знания:

Основы электротехники, электроники и измерительной техники

Правила чтения электрических схем

Назначение, устройство и принцип работы аппаратуры автоматического контроля

Способы монтажа и наладки приборов автоматизации

Навыки:

Выполняет установку и подключение контроллеров PLC

Осуществляет разделение питания, аналоговых и цифровых входов и выходов

Обеспечивает коммутацию PLC с ПК

Осуществляет пуско-наладку контроллеров PLC.

Умения:

Выполняет распаковку, расконсервацию и монтаж промышленных контроллеров

Выполняет установку и подключение промышленных контроллеров в автоматизированных системах управления технологическими процессами.

Знания:

Правила установки микропроцессорной техники и сборки элементов ее

систем

Правила подключения защитного заземления

Правила подбора фаз питания при монтаже микропроцессорной

ПК 6.3 Выполнять монтаж и подключения контроллеров PLC

техники.

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

		ФГОС				
		ВД 1.	ВД 2.	ВД 3.	ВД 4.	ВД.5
ПС 1 СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА	ПС 2 СЛЕСАРЬ ПО КОНТРОЛЬНО- ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМ ПРИБОРАМ И АВТОМАТИКЕ	Осуществл ять разработку и компьютер ное моделиров ание элементов систем автоматиз ации с	Осуществл ять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматиза ции с учетом специфики технологич	Организов ывать монтаж, наладку и техническо е обслужива ние систем и средств автоматиза ции.	Осуществл ять текущий мониторин г состояния систем автоматиза ции.	Вариативн ая часть Выполнени е работ по профессии «Слесарь по контрольн о- измеритель ным приборам и

				учетом специфики технологических процессов	еских процессов			автоматике
ОТФ А Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	ТФ А/01.5 Анализ технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации	ОТФ А Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее - простые контрольно-измерительные приборы)	ТФ А/01.2 Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов	ПК 1.1. Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов автоматизации на основе технического задания.	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.	ПК 3.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации.	ПК 4.1. Контролировать текущие параметры и фактически показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативной технической документации для выявления возможных отклонений	ПК 5.1. Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматизации.

	<p>ТФ А/02.5 Внедрение средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства</p>		<p>ТФ А/02.2 Слесарная обработка деталей контрольно-измерительных приборов, изготавливаемых с точностью до 12-го качества и с шероховатостью поверхности Ra 6,3 и выше</p>	<p>ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.</p>	<p>ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.</p>	<p>ПК 3.2. Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.</p>	<p>ПК 4.2. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения.</p>	<p>ПК 5.2. Проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.</p>
	<p>ТФ А/03.5 Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного</p>			<p>ПК 1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для</p>	<p>ПК 2.3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтвержде</p>	<p>ПК 3.3. Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала</p>	<p>ПК 4.3 Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках</p>	

	производства			оценки функциональности компонентов.	ния работоспособности и возможной оптимизации.	по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.	своей компетенции.	
				ПК 1.4. Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.		ПК.3.4 Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом.		
	ТФ А/03.5 Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологическ					ПК.3.5 Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническо		

	их операций механосборочного производства					му обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.		
		ОТФ В Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих схему с двумя и более способами преобразования	ТФ В/01.3 Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов					ПК 5.1. Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов

		измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее - контрольно-измерительные приборы средней сложности)	средней сложности					средней сложности и средств автоматизи.
			ТФ В/02.3 Слесарная обработка деталей контрольно-измерительных приборов, изготавливаемых с точностью до 10-го качества и с шероховатостью поверхности Ra 1,6 и выше					ПК 5.1. Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматизи.

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Промежуточная аттестация	ВСЕГО	В т.ч. практической подготовки	Учебная нагрузка обучающихся (час.)					Промежуточная аттестация	Рекомендуемый семестр						
					Теоретические занятия	Лабораторные и практические работы	Курсовой проект (работа)	Практика	Самостоятельная работа		13	14	15	16	17	18	19
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15	16	17	18	19
ОЧОП. Обязательная часть образовательной программы											1 сем	2сем	3 сем	4 сем	5сем	6сем	7 сем
Блок ООД			1476		774	678					612	864	612	864	612	864	612
ООД.01	Русский язык	Э-,	72		34	32				6	32	40					

ООД.02	Литература	-,ДЗ	108		52	56					60	48					
ООД.03	Математика	-,Э	340		224	110				6	112	228					
ООД.04	Иностранный язык	-,ДЗ	72			72					38	34					
ООД.05	Информатика	Э-,	108		24	78				6	108						
ООД.06	Физика	-,Э	180		130	44				6	78	102					
ООД.07	Химия	ДЗ-,	72		46	26					72						
ООД.08	Биология	-,ДЗ	72		38	34					16	56					
ООД.09	История	-,ДЗ	136		88	48					48	88					
ООД.10	Обществознание	-,ДЗ	72		36	36						72					
ООД.11	География	-,ДЗ	72		42	30						72					
ООД.12	Физическая культура	-,ДЗ	72			72					32	40					
ООД.13	Основы безопасности жизнедеятельности	-,ДЗ	68		28	40						68					
ООД.14	Индивидуальный проект	-,ДЗ	32		32						16	16					
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл		288		32	256							70	146	38	34	
ОГСЭ.01	Основы философии	-,Э-, ДЗ-,,-	32		16	16								32			
ОГСЭ.02	История	-,Э-, ДЗ-,,-	32		16	16								32			

ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ДЗ	64		64							32	32			
ОГСЭ.04	Физическая культура	ДЗ	160		160							38	50	38	34	
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл		72		36	36						72	0			
ЕН.01	Математика	ДЗ	36		18	18						36				
ЕН.02	Информатика	ДЗ	36		18	18						36				
ОПБ. Обязательный профессиональный блок			2194		660	826	30	64	8			326	576	436	714	324
ОЦ.00	Общепрофессиональный цикл		584		176	408						158	294	88	44	
МДМ.01	Технические дисциплины		262		68	194						94	168			
ОП.01	Инженерная графика	ДЗ	64		64							64				
ОП.02	Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия	ДЗ	70		20	50						30	40			
ОП.03	Материаловедение	ДЗ	64		24	40							64			
ОП.04	Техническая механика	ДЗ	64		24	40							64			

МДМ.02	Электрические и технические дисциплины		128		48	80						64	0	64	0	
ОП.05	Электротехника	-, -, ДЗ-, -, -, -	64		24	40						64				
ОП.06	Электронная техника	-, -, -, -, ДЗ-, -	64		24	40								64		
МДМ.03	Охрана труда, безопасность жизнедеятельности и экономика отрасли		194		60	134						0	126	24	44	
ОП.07	Охрана труда	-, -, -, ДЗ-, -, -	62		22	40							62			
ОП.08	Экономика организации	-, -, -, ДЗ-, -, -	64		24	40							64			
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности	-, -, -, -, ДЗ-, -	68		14	54								24	44	
ПА	Промежуточная аттестация															
ПЦ.00	Профессиональный цикл		1610		484	418	30	64 8				168	282	348	670	324

ПМ.01	Осуществление разработки и компьютерного моделирования элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	Э(к)	350	64	100	0	180					168	182	0	0	0
МДК.01.01	Теоретические основы разработки и компьютерного моделирования элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	-, -, -, Э-, -, -	164	64	100							96	68			
УП.01	Учебная практика	-, -3-, -, -, -	72				72					72				
ПП.01	Производственная практика	-, -, -3-, -, -	108				108						108			
ПА	Промежуточная аттестация		6										6			

ПМ.02	Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	Э(к)	360	92	118	0	14 4	6			0	100	110	150	
МДК.02.01	Технология сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	Э(к)	210	92	118							100	110		
ПП.02	Производственная практика	Э(к)	144				14 4							144	
ПА	Промежуточная аттестация		6											6	
ПМ.03	Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации	Э(к)	320	112	100	30	72	6			0	0	142	178	

ПМ 05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Э(к)	272	122	0	0	14 4	6							272	
МДК.05.01	Теоретическая подготовка по профессии 18494 Слесарь по приборам и автоматике контрольно-измерительным	ДЗ-	122	122											122	
ПП.05	Производственная практика	ДЗ-	144				14 4								144	
ПА	Промежуточная аттестация		6												6	
ДПБ 1	Дополнительный профессиональный блок		722	324	284	0	10 8					144	142	138	116	
ОЦ	Общепрофессиональный цикл		504	252	252							144	142	138	80	
ОП.10	Электротехнические измерения	Э-	74	24	50			6						74		
ОП.11	Компьютерное моделирование	ДЗ-	54	14	40							54				

ПП.06	Производственная практика	ДЗ	108					108								108
ПА	Промежуточная аттестация		6													6
ПП	Преддипломная практика		72													72
ГИА.00	Государственная (итоговая) аттестация		216													216
ИТОГО 2-4 КУРСЫ			3564									612	864	612	864	612
ИТОГО 1-4 КУРСЫ			5040							612	864	612	864	612	864	612

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Обоснование
1	ОП 10. Электрические измерения	86	Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий. Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области основ метрологии, методов и средств измерений электрических, магнитных и неэлектрических величин
2	ОП 11. Компьютерное моделирование	54	Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий. 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
3	ОП 12. Экологические основы природопользования	36	Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий. Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области охраны окружающей природной среды
4	ОП 13. Электрические машины и приводы	80	Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий. Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний по современному электрическому приводу, что позволит успешно решать теоретические и практические задачи в профессиональной деятельности
5	ОП 14. Вычислительная техника	54	Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий. 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.
6	ОП 15. Гидравлические и пневматические системы	58	Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий. Практико-ориентированные занятия нацелены на

			формирование умений и знаний в области использования гидравлические устройства и пневматических установок в производстве
7	ОП 16. Технология отрасли	94	Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий . Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области технологией важнейших современных процессов химической промышленности
8	ОП 17. Информационные технологии в профессиональной деятельности	54	Освоение учебной дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий . 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
9	ПМ 06. Промышленная автоматика	240	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 промышленной автоматике направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики предприятий . Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области оснащения средствами автоматизации на
Итого		756	

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

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		Н/ПО, У, З, Уо, Зо	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
1.	<p>1. Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию автоматических и мехатронных систем.</p> <p>2. Участие в организации работ по программированию автоматизированного оборудования в условиях предприятия.</p> <p>3. Оформление технологической документации для различных автоматизированных технологических процессов.</p> <p>4. Ознакомление с организацией и деятельностью служб контроля качества на предприятии – участие в выборке продукции и оценке её качества.</p> <p>5. Проведение расчётов по режимам работы автоматизированного оборудования.</p> <p>6. Планирования работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации.</p> <p>7. Организации ресурсного обеспечения работ по наладке автоматизированного оборудования в соответствии с производственными задачами в том</p>	01	Осуществление разработки и компьютерного моделирования элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	ОК 01-07 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	108	5	АО «ЕвроХим»	Наставники на рабочих местах

	<p>числе с использованием SCADA-систем.</p> <p>8. Осуществления диагностики неисправностей и отказов систем металлорежущего производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.</p> <p>9. Организации работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного оборудования в рамках своей компетенции.</p> <p>10. Осуществлять контроль 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>11. Составление отчетной документации по выполненным работам.</p> <p>12. Систематизация и обобщение материалов для отчета.</p> <p>13. Оценка итогов производственной практики.</p>							
2.	<p>1. Выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.</p> <p>2. Осуществление монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.</p> <p>3. Проведение испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации</p>	02	Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	ОК 01.-07 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.3	72	6	АО «ЕвроХим»	Наставники на рабочих местах

3	<p>1. Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию автоматических и мехатронных систем.</p> <p>2. Участие в организации работ по программированию автоматизированного оборудования в условиях предприятия.</p> <p>3. Оформление технологической документации для различных автоматизированных технологических процессов.</p> <p>4. Ознакомление с организацией и деятельностью служб контроля качества на предприятии – участие в выборке продукции и оценке её качества.</p> <p>5. Проведение расчётов по режимам работы автоматизированного оборудования.</p> <p>6. Планирования работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации;</p> <p>7. Организации ресурсного обеспечения работ по наладке автоматизированного оборудования в соответствии с производственными задачами в том числе с использованием SCADA-систем.</p> <p>8. Осуществления диагностики неисправностей и отказов производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.</p> <p>9. Организации работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного оборудования в</p>	03	<p>Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации</p>	<p>ОК 01-07 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5</p>	144	6	<p style="text-align: center;">АО «ЕвроХим»</p>	<p style="text-align: center;">Наставники на рабочих местах</p>
---	--	----	--	--	-----	---	--	---

	<p>рамках своей компетенции.</p> <p>10. Осуществлять контроль 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>11. Составление отчетной документации по выполненным работам.</p> <p>12. Систематизация и обобщение материалов для отчета.</p> <p>13. Оценка итогов производственной практики.</p>							
4	<p>1. Осуществления 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>2. Осуществления диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения;</p> <p>3. Организации работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного оборудования в рамках своей компетенции.</p>	04	Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации	ОК 01-07 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	162	5	АО «ЕвроХим»	Наставники на рабочих местах
5	<p>1. Выполнение слесарной обработки деталей по 11-12 классам точности (4-5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей.</p> <p>2. Использование слесарного инструмента и приспособления, обнаружение и устранение дефектов при выполнении слесарных работ.</p>	05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ОК 01-07 ПК 5.1 ПК 5.2	180	5	АО «ЕвроХим»	Наставники на рабочих местах

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Навивка пружины из проволоки в холодном и горячем состоянии, выполнять размерную слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам. 4. Сверление, зенкерование и зенкование отверстий. 5. Нарезание наружной и внутренней резьбы. 6. Выполнение пригоночных операций (шабрение и притирка). 7. Использование необходимого инструмента и приспособления для выполнения пригоночных операций. 8. Использование способов, материалов, инструментов, приспособлений для сборки неподвижных неразъемных соединений. 9. Проведение контроля качества сборки. 10. Использование способов, оборудования, приспособления, инструмента для сборки типовых подвижных соединений, применяемых в контрольно-измерительных приборах и системах автоматики. 11. Выполнение контактных соединений опрессовкой. 12. Выполнение контактных соединений пайкой. 13. Монтаж, наладка специализированных изделий. 14. Выполнение монтажных работ по подключению щита управления. 15. Работа с технической документацией на электроизмерительные приборы: инструкциями по монтажу и 							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

	<p>техническому обслуживанию, техническими описаниями, схемами, чертежами.</p> <p>16. Монтаж электроизмерительных приборов различных конструкций и назначения.</p> <p>17. Поверка электрической прочности изоляции изделия.</p> <p>18. Поверка контрольно-измерительных приборов.</p> <p>19. Ремонт приборов для измерения температуры.</p> <p>20. Ремонт приборов измерения давления, количества и расхода газов и жидкостей.</p> <p>21. Ремонт приборов контроля кинематических величин, динамических величин и контроля механических свойств веществ и материалов.</p> <p>22. Ремонт приборов контроля электрических и магнитных величин.</p> <p>23. Ремонт приборов оптического излучения.</p> <p>24. Ремонт приборов акустических величин.</p> <p>25. Юстировка средств измерения.</p> <p>26. Изучение нормативной документации при приемке-сдачи приборов в ремонт. Заполнение и ведение формуляра. Паспортизация приборов.</p> <p>Планирование работ по ТО и ППР.</p>							
6	<p>1. Сверление отверстий механизированным инструментом;</p> <p>2. Выполнение сборки резьбовых и фланцевых соединений;</p> <p>3. Крепление стыков металлоконструкций монтажными</p>	06	Промышленная автоматика	ОК 01-07 ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3 ПК 6.4	144	5	АО «ЕвроХим»	Наставники на рабочих местах

	<p>болтами;</p> <ol style="list-style-type: none">4. Выполнение монтажа приборов на щитах и на установленных конструкциях;5. Крепление трубных и электрических проводок;6. Выполнение монтажа заземления щитов, пультов и приборов.7. Выполнение предмонтажной проверки аппаратуры автоматического контроля;8. Выполнение регулирования отдельных элементов релейно-контактных схем.9. Выполнение распаковки, расконсервации и монтажа промышленных контроллеров;10.Разделение питания, аналоговых и цифровых входов и выходов;11.Коммутация PLC с ПК;12.Работа в графической среде LD и FBD;13.Разработка программ промышленного логического контроллера (ПЛК);14.Отладка программ промышленного логического							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

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 работодателя, при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования (для специальности), всех видов практики и иных видов учебной деятельности (перечислить при наличии);

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

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

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных

помещениях (на рабочих местах) работодателя на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

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

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

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

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

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

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

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

Кабинеты:

Кабинет социально-экономических дисциплин

Кабинет иностранного языка

Кабинет математики

Кабинет инженерной графики

Кабинет электротехники

Кабинет охраны труда

Кабинет метрологии, стандартизации и сертификации

Кабинет экономики

Кабинет безопасности жизнедеятельности

Лаборатории:

Лаборатория электротехники и основ электроники

Лаборатория технической механики

Лаборатория автоматизации технологических процессов

Мастерские и зоны по видам работ:

Слесарно-механическая

Мастерская электромонтажная

Спортивный комплекс : фпортивный зал, спортивная площадка

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.

6.3. 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 деятельности²⁵ 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.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать 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 в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, 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, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

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».