



**Министерство образования и молодежной политики
Свердловской области**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ И.И. ПОЛЗУНОВА»
(ГАПОУ СО «УГК им. И.И. Ползунова»)

**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 выпускника
Техник

Одобрено на заседании педагогического совета: протокол № 2 от 07.06.2024

Утверждено Приказом
ГАПОУ СО «УГК им. И.И. Ползунова»

приказ № 01-07-317 от 14.06.2024
Директор

/А.Н. Козлов

Согласовано с предприятием-работодателем Директор по работе с персоналом
АО «Уралэлектромедь»

/Д.В. Русаков

2024

Основная профессиональная образовательная программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) от 09.12.2016 № 1582 и примерной основной образовательной программы.

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Уральский государственный колледж им. И.И. Ползунова»

Программа одобрена Педагогическим советом колледжа протокол № 2 от 07.06.2024

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

Акционерное общество «Уралэлектромедь»

Содержание

Раздел 1. Общие положения	1
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	2
1.2. Нормативные документы	2
1.3. Перечень сокращений	3
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	8
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	9
4.1. Общие компетенции	9
4.2. Профессиональные компетенции	14
4.3. Матрица компетенций выпускника	24
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	52
5.1. Учебный план	52
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	52
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	56
5.4. Календарный учебный график	57
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	60
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	60
5.7. Практическая подготовка	60
5.8. Государственная итоговая аттестация	60
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	61
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	61
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	62
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	62
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	63

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 просвещения Российской Федерации от 28.07.2018 №884 (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 с учетом кластерно-отраслевого подхода, предусматривающего механизмы трансформации до основной профессиональной образовательной программы, с учетом запросов конкретных работодателей.

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

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования. Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности.

Для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования блок общеобразовательных дисциплин не учитывается.

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 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) (Приказ Минпросвещения России от 08.04.2021 № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»);

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 от 08.02.2017 № 144н «Об утверждении профессионального стандарта 27.089 Машинист крана металлургического производства»;

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный 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;

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	Металлургия	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	28.003 Профессиональный стандарт «Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 606н 40.067 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 сентября 2020 года N 685н 40.158 Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 октября 2020 года N 739н	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Лица не моложе 18 лет. Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) Прохождение противопожарного инструктажа Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте Наличие II группы по электробезопасности	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 09.12.2016 № 1582	
Квалификация (-и) выпускника	Техник	
в т.ч. дополнительные квалификации	18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам, 4 разряда 14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики 4 разряда	
Направленности (при наличии)	-	
Нормативный срок реализации на базе ООО или на базе СОО	3 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО или на базе СОО	5940	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	-	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	-	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	4652	3022
общеобразовательный цикл	1476	922
социально-гуманитарный цикл	468	324
математический и общий естественно-научный цикл	144	108
общепрофессиональный цикл	590	384

профессиональный цикл	1758	1284
в т.ч. практика:	926	926
- учебная	- 314	- 314
- производственная	- 612	- 612
Вариативная часть образовательной программы	1288	960
СГ.05 Основы права	36	8
СГ.06 Психология делового общения	36	10
ЕН.01 Математика	72	36
ОП.07 Безопасность жизнедеятельности	28	28
ОПц.10 Программное обеспечение профессиональной деятельности	108	108
ОП. 11 Типовые технологии производства	108	32
ОП. 12 Вычислительная техника	72	40
ОП. 13 Компьютерные сети и телекоммуникации	108	48
УП.01 Учебная практика	72	72
ПП.01 Производственная практика	144	144
МДК.04.02 Эксплуатация систем автоматизации	216	92
МДК.04.03 Технические средства автоматизации	144	54
Производственная практика(Преддипломная практика)	144	144
ГИА в форме демонстрационного экзамена	216	
Всего	5940	3724

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 стандарты¹

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	28.003 Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 606н	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 ТФ А/02.5 Внедрение средств автоматизации и механизации

¹При отсутствии профессионального стандарта заполняется таблица с перечнем квалификационных справочников (ЕТКС, ЕКС, ЕКСД и др.).

				технологических операций механосборочного производства
2	40.067 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике	приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 сентября 2020 года N 685н	ОТФ В Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих схему с двумя и более способами преобразования измеряемых физических величин в регистрируемые параметры	ТФ В/01.3 Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов средней сложности ТФ В/02.3 Слесарная обработка деталей контрольно-измерительных приборов, изготавливаемых с точностью до 10-го квалитета и с шероховатостью поверхности Ra 1,6 и выше ТФ В/03.3 Монтаж электрических схем контрольно-измерительных приборов, состоящих из двух контуров электрических цепей
3	40.158 Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 октября 2020 года N 739н	ОТФ А Наладка и сдача простых контрольно-измерительных приборов и автоматики	ТФ А/01.3 Наладка простых КИПиА
			ОТФ В Наладка и сдача КИПиА средней сложности	ТФ В/02.4 Испытание и сдача в эксплуатацию КИПиА средней сложности

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПИМ
Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	Разработка и компьютерное и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов
Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	Сборка и апробация моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов
Организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств автоматизации	Организация монтажа, наладки и технического обслуживания и систем и средств автоматизации
Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации.	Текущий мониторинг состояния систем автоматизации
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

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 задачу и/или проблему и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		составлять план действия
		определять необходимые ресурсы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		реализовывать составленный план
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
методы работы в профессиональной и смежных сферах;		
структуру плана для решения задач		

		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
		определять задачи для поиска информации
		определять необходимые источники информации
		планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию
		выделять наиболее значимое в перечне информации
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение
		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 с использованием цифровых средств
номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности		
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности

	профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
		рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		презентовать бизнес-идею
		определять источники финансирования
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности
		правила разработки бизнес-планов
		порядок выстраивания презентации
кредитные банковские продукты		
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
		основы проектной деятельности
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:
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		значимость профессиональной деятельности по специальности
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07		Умения:

	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	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)
		осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		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
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 компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД 1. Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем	ПК 1.1. Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели	Навыки:
		выбор программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания
		Умения:

автоматизации с учетом специфики технологических процессов	элементов систем автоматизации на основе технического задания	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.
		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
	ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания	Навыки:
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 обеспечения 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;	
		ПК 1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.	Навыки:
			проведение виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов
Умения:			
проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации;			
		проводить оценку функциональности компонентов	

		использовать автоматизированные рабочие места техника для виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов;
		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;
	ПК. 1.4. Формировать пакет технической документации на разработанную модель 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;

		<p>Знания:</p> <p>служебного назначения и конструктивно-технологических признаков разрабатываемых элементов систем автоматизации;</p> <p>требований ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для элементов систем автоматизации;</p>
<p>ВД 2. 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>Навыки:</p> <p>выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации</p> <p>Умения:</p> <p>выбирать оборудование и элементную базу систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации;</p> <p>выбирать из базы ранее разработанных моделей элементы систем автоматизации;</p> <p>использовать автоматизированное рабочее место техника для осуществления выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации;</p> <p>определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации;</p> <p>анализировать конструктивные характеристики систем автоматизации, исходя из их служебного назначения;</p>

		использовать средства информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии)
		Знания:
		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)
	ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации	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;
		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);
	ПК 2.3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации	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;

		<p>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>Знания:</p>
		<p>функционального назначения элементов систем автоматизации;</p>
		<p>основ технической диагностики средств автоматизации;</p>
		<p>основ оптимизации работы компонентов средств автоматизации;</p>
		<p>состава, функций и возможностей использования средств информационной поддержки элементов систем;</p>
		<p>автоматизации на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии);</p>
		<p>классификацию, назначение, область применения и технологические возможности элементов систем автоматизации;</p>
		<p>методики проведения испытаний моделей элементов систем автоматизации;</p>
		<p>критериев работоспособности элементов систем автоматизации;</p>
		<p>методик оптимизации моделей элементов систем;</p>
		<p>Навыки</p>

ВД 3. Организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств автоматизации.	ПК 3.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно распорядительных документов и требований технической документации.	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 систем автоматизации металлургических производств на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям;
		планировать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем автоматизации металлургических производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем;
		Знания:
		правил ПТЭ и ПТБ;
		основных принципов контроля, наладки и подналадки систем автоматизации металлургических производств, 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
	ПК 3.2. Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации	<p>Навыки:</p> <p>организация ресурсного обеспечения работ по наладке систем автоматизации металлургических производств в соответствии с производственными задачами в том числе с использованием SCADA-систем</p> <p>Умения:</p> <p>планировать работы по материально-техническому обеспечению контроля, наладки, подналадки и систем автоматизации металлургических производств на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве;</p> <p>использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем автоматизации металлургических производств;</p> <p>осуществлять организацию работ по контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и техническое обслуживание систем автоматизации металлургических производств;</p> <p>проводить контроль соответствия качества изготавливаемых деталей требованиям технической документации;</p> <p>организовывать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем автоматизации металлургических производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве;</p>

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

		<p>основе технологической документации в соответствии с производственными задачами</p>
		<p>согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве;</p>
		<p>диагностировать неисправности и отказы систем автоматизации металлургических производств с целью выработки оптимального решения по их устранению в рамках своей компетенции;</p>
		<p>использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем автоматизации металлургических производств;</p>
		<p>разрабатывать инструкции для выполнения работ по контролю, наладке,</p>
		<p>подналадке и техническому обслуживанию систем автоматизации металлургических производств в соответствии с производственными задачами;</p>
		<p>выявлять несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;</p>
		<p>выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p>
		<p>анализировать причины брака и способы его предупреждения в автоматизированном производстве;</p>
		<p>Знания:</p>
		<p>правил ПТЭ и ПТБ;</p>
		<p>основных принципов контроля, наладки и подналадки систем автоматизации металлургических производств, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве;</p>

		основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве;
		видов брака и способов его предупреждения на системах автоматизации металлургических производств;
		правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве.
	ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом	<p>Навыки:</p> <p>организация работ по устранению неполадок, отказов систем автоматизации металлургических производств и ремонту станочных систем и технологических приспособлений в рамках своей компетенции;</p> <p>Умения:</p> <p>использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем автоматизации металлургических производств</p> <p>осуществлять организацию работ по контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и техническому обслуживанию систем автоматизации металлургических производств;</p> <p>организовывать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем автоматизации металлургических производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве;</p> <p>проводить контроль соответствия качества изготавливаемых деталей требованиям технической документации;</p> <p>организовывать работы по устранению неполадок, отказов, наладке и подналадке систем автоматизации металлургических производств</p>

		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 систем автоматизации металлургических производств, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве;
		основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве;
		видов брака и способов его предупреждения систем автоматизации металлургических производств;
		расчета норм времени и их структуру на операциях систем автоматизации металлургических производств 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 систем автоматизации металлургических производств;
		осуществлять организацию работ по контролю геометрических и физико-механических параметров изготавливаемых объектов, обеспечиваемых в результате наладки и подналадки систем автоматизации металлургических производств;
		разрабатывать инструкции для подчиненного персонала по контролю качества работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем автоматизации металлургических производств в соответствии с производственными задачами;
вырабатывать рекомендации по корректному определению контролируемых параметров;		

		<p>выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p> <p>анализировать причины брака и способы его предупреждения в автоматизированном производстве;</p> <p>Знания:</p> <p>правил ПТЭ и ПТБ;</p> <p>основных принципов контроля, наладки и подналадки систем автоматизации металлургических производств, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве;</p> <p>основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве;</p> <p>видов брака и способов его предупреждения на системах автоматизации металлургических производств;</p> <p>правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве;</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>Навыки:</p> <p>осуществление контроля качества работ по наладке и техническому обслуживанию систем автоматизации металлургических производств и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем;</p> <p>Умения:</p> <p>использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем автоматизации металлургических производств;</p>

		<p>осуществлять организацию работ по контролю, геометрических и физико-механических параметров соединений, обеспечиваемых в результате автоматизированной сборки и технического обслуживания систем автоматизации металлургических производств;</p>
		<p>разрабатывать инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию систем автоматизации металлургических производств в соответствии с производственными задачами;</p>
		<p>выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p>
		<p>анализировать причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве;</p>
		<p>Знания:</p>
		<p>правил ПТЭ и ПТБ;</p>
		<p>основных принципов контроля, наладки и подналадки систем автоматизации металлургических производств, приспособлений и инструмента;</p>
		<p>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>
<p>ПК 4.2. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения.</p>		<p>Навыки:</p> <p>Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизации металлургических производств в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения;</p>

		<p>Умения:</p>
		<p>применять конструкторскую документацию для диагностики неисправностей отказов систем автоматизации металлургических производств;</p>
		<p>использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем автоматизации металлургических производств;</p>
		<p>осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем автоматизации металлургических производств в рамках своей компетенции;</p>
		<p>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;</p>
		<p>разрабатывать инструкции для выполнения работ по диагностике систем автоматизации металлургических производств 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>Знания:</p>
		<p>правил ПТЭ и ПТБ;</p>

		<p>основных принципов контроля, наладки и подналадки систем автоматизации металлургических производств, 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>Навыки:</p> <p>Организация работ по устранению неполадок, отказов систем автоматизации металлургических производств и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования систем автоматизации металлургических производств в рамках своей компетенции;</p> <p>Умения:</p> <p>использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем автоматизации металлургических производств;</p> <p>осуществлять организацию работ по устранению неполадок, отказов систем автоматизации металлургических производств 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 систем автоматизации металлургических производств на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям;</p>
		<p>организовывать устранения нарушений, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, сборочного и мерительного инструмента;</p>
		<p>контролировать после устранения отклонений в настройке систем автоматизации металлургических производств геометрические и физико-механические параметры формируемых соединений в соответствии с требованиями технологической документации.</p>
		<p>Знания:</p>
		<p>правил ПТЭ и ПТБ;</p>
		<p>основных принципов контроля, наладки и подналадки систем автоматизации металлургических производств, приспособлений и инструмента;</p>
		<p>основных методов контроля качества собираемых узлов и изделий автоматизированном производстве;</p>
		<p>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>

ВД 5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 5.1. Читать электрические схемы средней сложности контрольно-измерительных приборов ПК 5.2. Выбирать инструменты для производства работ по монтажу электрических схем средней сложности контрольно-измерительных приборов ПК 5.3. Читать чертежи контрольно-измерительных приборов средней сложности	Навыки
		Анализировать технологические операции систем автоматизации металлургических производств с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации
		Умения
		Внедрять средства автоматизации и механизации технологических операций металлургического производства
		Знания
		Контроля за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических операций металлургического производства

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 специфики²

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО	ВД 01 Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	ПК 1.1. Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем	28.003	ОТФ А Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	ТФ А/01.5 Анализ технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов,

²Матрица соответствия видов деятельности заполняется в соответствии с таблицами п.3.2.

		автоматизации на основе технического задания			подлежащих автоматизации и механизации
		ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания	28.003	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
		ПК 1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов	28.003	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
		ПК 1.4. Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации	28.003	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
	ВД 2. Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	ПК 2.1. Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации	28.003	ОТФ А Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	ТФ А/02.5 Внедрение средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства
		ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации	28.003	ОТФ А Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	ТФ А/02.5 Внедрение средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства
			40.158	ОТФ А Наладка и сдача простых контрольно-измерительных приборов и автоматики ОТФ В Наладка и сдача контрольно-	ТФ А/01.3 Наладка простых контрольно-измерительных приборов и автоматики ОТФ В/02.4 Наладка и сдача контрольно-измерительных

				измерительных приборов и автоматики средней сложности	приборов и автоматики средней сложности
		ПК 2.3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.	28.003	ОТФ А Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	ТФ А/02.5 Внедрение средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства
ВД 3. Организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств автоматизации	ПК 3.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации	28.003	ОТФ А Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	ТФ А/02.5 Внедрение средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства	
	ПК 3.2. Организовать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации	28.003	ОТФ А Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	ТФ А/02.5 Внедрение средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства	

		ПК 3.3. Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации	28.003	ОТФ А Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	ТФ А/02.5 Внедрение средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства
		ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом	28.003	ОТФ А Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	ТФ А/02.5 Внедрение средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства
		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	28.003	ОТФ А Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	ТФ А/02.5 Внедрение средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства
			40.158	ОТФ А Наладка и сдача простых контрольно-измерительных приборов и автоматики ОТФ В Наладка и	ТФ А/01.3 Наладка простых контрольно-измерительных приборов и автоматики ОТФ В/02.4 Наладка и сдача контрольно-

				сдача контрольно-измерительных приборов и автоматики средней сложности	измерительных приборов и автоматики средней сложности
ВД 04. 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	28.003	ОТФ А Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	ТФ А/03.5 Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства	
	ПК 4.2. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения	40.067	ОТФ В Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих схему с двумя и более способами преобразования измеряемых физических величин в регистрируемые параметры	ТФ В/01.3 Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов средней сложности	
	ПК 4.3. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции	40.067	ОТФ В Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих схему с двумя и более способами	ТФ В/01.3 Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание контрольно-	

				преобразования измеряемых физических величин в регистрируемые параметры	измерительных приборов средней сложности
ВД по ФГОС СПО	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 5.1. Читать электрические схемы средней сложности контрольно-измерительных приборов	40.067	ОТФ В Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих схему с двумя и более способами преобразования измеряемых физических величин в регистрируемые параметры	ТФ В/03.3 Монтаж электрических схем контрольно-измерительных приборов, состоящих из двух контуров электрических цепей
		ПК 5.2. Выбирать инструменты для производства работ по монтажу электрических схем средней сложности контрольно-измерительных приборов	40.067	ОТФ В Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих схему с двумя и более способами преобразования измеряемых физических величин в регистрируемые параметры	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

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план ³

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах						Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам							
					Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работы)	Самостоятельная работа	Консултанции	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
													1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины		1476	922	514	922	0	0	10	30	1476	0	464	688	316					
ООД.01	Русский язык	Э	72	34	30	34			2	6	72		72							
ООД.02	Литература	ДЗ	108	56	52	56					108		16	76	16					
ООД.03	История	Э	136	82	46	82			2	6	136		32	72	32					
ООД.04	Обществознание	ДЗ	72	36	36	36					72			32	32					
ООД.05	География	ДЗ	36	12	24	12					36		36							
ООД.06	Иностранный язык	ДЗ	108	108		108					108		32	54	22					
УООД.07	Математика (Углубленный)	Э	232	156	68	156			2	6	232		78	94	60					
ООД.08	Информатика	ДЗ	144	116	28	116					144		58	48	38					

³ Образовательная организация распределяет часы в учебном плане в зависимости от срока реализации и объема ОПОП-П, согласованных с работодателем, с учетом примерного распределения объема в ПОП-П.

ООД.09	Физическая культура	ДЗ	108	96	12	96					108		48	60						
ООД.10	Основы безопасности и защиты Родины	ДЗ	68	48	20	48					68			68						
УООД.11	Физика (Углубленный)	Э	180	44	128	44			2	6	180		44	72	64					
ООД.12	Химия	Э	144	86	50	86			2	6	144		48	64	32					
ООД.13	Биология	ДЗ	36	16	20	16					36			36						
ООД.14	Индивидуальный проект	ДЗ	32	32		32					32			12	20					
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл		540	342	190	342	0	0	0	0	468	72	0	54	168	204	102	36	0	0
СГ.01	Основы философии	ДЗ	90	45	45	45					90			48	54					
СГ.02	История	ДЗ	90	45	45	45					90			48	54					
СГ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ДЗ	108	54	54	54					108			36	42	30				
СГ.04	Физическая культура	ДЗ	180	180		180					180			54	36	54	36			
СГ.05	Основы права	З	36	8	24	8						36					36			
СГ.06	Психология делового общения	З	36	10	22	10						36						36		
ЕН.00	Математический и общий естественно-научный цикл		216	108	98	110	0	0	2	6	144	72	30	86	45	54	0	0	0	0
ЕН.01	Математика	Э	144	36	76	60			2	6	72	72		54	45	54				
ЕН.02	Информатика	ДЗ	72	72	22	50					72		30	32						
ОПЦ	Общепрофессиональный цикл		1014	562	386	558	30	0	10	30	590	424	64	0	112	424	178	246	44	0
ОП.01	Инженерная графика	ДЗ	64	64		64					64					28	36			
ОП.02	Техническая механика	ДЗ	64	36	28	36					64				28	36				
ОП.03	Материаловедение	Э	64	10	46	10			2	6	64		64		28	36				

ОП.04	Метрология, стандартизация и сертификация	З	70	42	28	42					70						70			
ОП.05	Электротехника	Э	64	36	20	36			2	6	64				28	36				
ОП.06	Электронная техника	Э	64	36	20	36			2	6	64				28	36				
ОП.07	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	96	68	28	68					68	28					36	50		
ОП.08	Охрана труда	ДЗ	62	22	44	18					62							62		
ОП.09	Экономика организации	З	70	20	20	20	30				70							70		
ОПц.10	Программное обеспечение профессиональной деятельности	Э	108	108		108						108						64	44	
ОП.10	Типовые технологии производства	Э	108	32	68	32			2	6		108				108				
ОП.11	Вычислительная техника	ДЗ	72	40	32	40						72				36	36			
ОП.12	Компьютерные сети и телекоммуникации	Э	108	48	52	48			2	6		108				108				
ПЦ	Профессиональный цикл		2334	1646	586	1646	60	0	12	36	1758	576	54	54	0	146	336	572	648	494
ПМ.01	Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов		412	296	84	296	30	0	2	6	196	216	0	0	0	0	54	136	72	144

МДК 01.01	Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учётом специфики технологических процессов	ДЗ	108	44	64	44					108						54	54		
МДК 01.02	Теоретические основы разработки и моделирования отдельных несложных систем модулей и мехатронных систем	ДЗ	82	36	20	36	30				82							82		
УП.01	Учебная практика		72	72		72					72								72	
ПП.01	Производственная практика		144	144		144					144									144
	Экзамен по модулю	Э	6					2	6	6										
ПМ.02	Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов		464	274	154	274	30	0	2	6	464	0	0	0	0	0	104	148	0	206
МДКн 02.01	Теоретические основы и принципы построения автоматических устройств и систем управления	ДЗ	144	20	94	20	30				144						56	88		

	Экзамен квалификационный	Э	6						2	6	6									
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	ДЗ	144	144		144						144								144
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация		216								216									216
Итого:			5940	3724	177 4	372 2	90	0	34	10 2	4652	1288	612	882	641	828	616	854	692	854

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	ЕН.01 Математика	72	работодатель		В целях более комплексного освоения оптимальных решений в условиях нестандартных ситуации при освоении профессии рабочего, должности служащего
Итого		72			

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 ⁴	Ответственный от предприятия
1.	ПП.01 Производственная практика	ПМ.01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	144	8	Акционерное общество «Уралэлектромедь»	Начальник структурного подразделения
2.	ПП.02 Производственная практика	ПМ.02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	144	8		
3.	ПП.03 Производственная практика	ПМ.03 Организация монтажа, наладки и техническое обслуживание систем и средств автоматизации	144	7		
4	ПП.04 Производственная практика	ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации	180	7		
5	ПП.05 Производственная практика	ПМ. 05 Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам	144	8		

⁴Оснащение указывается в соответствии с Приложением 3

6.	Производственная практика(Преддипломная практика)	Производственная практика (Преддипломная практика)	144	8		
----	---------------------------------------------------	----------------------------------------------------	-----	---	--	--

5.4. Календарный учебный график

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 Акционерное общество «Уралэлектромедь», всех видов практики;

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 1-4 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) Акционерное общество «Уралэлектромедь» 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). 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:

- Русского языка литературы.
- Иностранного языка.
- Социально-экономических дисциплин.
- Инженерной графики.
- Информатики и информационных технологий.
- Математики.
- Метрологии, стандартизации и сертификации.
- Технической механики.

Лаборатории:

- Вычислительной техники
- Материаловедения.
- Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации систем автоматического управления
- Технических средств автоматизации
- Типовых средств измерений
- Электротехники и электроники.

Мастерские и зоны по видам работ:

- Электромонтажная.
- Мехатроники.
- Слесарно-механические.

Спортивный комплекс⁵:

- Спортивный зал шейпинга;
- Спортивный тренажерный зал;
- Спортивный игровой зал.

Залы:

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

⁵ Образовательная организация для реализации учебной дисциплины «Физическая культура» должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

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

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

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

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

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: 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств(по отраслям), 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 Акционерное общество «Уралэлектромедь», 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 % 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств(по отраслям).

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях⁶

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом-практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1	Стафеев А.А	Филиал «Производство полиметаллов» Акционерное общество «Уралэлектромедь»	Заместитель начальника цеха ЦПШ	21

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

⁶ Таблица может быть дополнена информацией на усмотрение образовательной организации

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».