

Министерство общего и профессионального образования Свердловской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Екатеринбургский политехникум»

РАССМОТРЕНО :

на заседании цикловой комиссии

от « 24 » июня 2018 г.

протокол № 8

Председатель цикловой комиссии

Сидорова / Сидорова

УТВЕРЖДЕНО :

на заседании методического совета

от « 26 » июня 2018 г.

протокол № 8

Зам. директора по УМР

Сидорова / Сидорова

СОГЛАСОВАНО:

Работодатель, (должность, предприятие)

Главный энергетик ЧЭЗиС
ООО «Газпром трансгаз Ека
теринбург»

Н. Караевцев



Обоснование вариативной части

основной профессиональной образовательной программы среднего
профессионального образования
(программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих)

15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики

Общие положения.

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по профессии 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ № 1579 от 9 декабря 2016 г., вариативная часть (не менее 20 процентов) дает возможность расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший основную образовательную программу, согласно сочетанию получаемых квалификаций, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Вариативная часть разработана с учетом ФГОС СПО по указанной профессии, минимальных требований к результатам освоения основных видов деятельности и примерной основной образовательной программы (далее ПООП). ПООП разработана Государственным автономным профессиональным образовательным учреждением Чувашской Республики "Межрегиональный центр компетенций – Чебоксарский электромеханический колледж" Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики (МЦК-ЧЭМК Минобразования Чувашии), зарегистрирована в Федеральном реестре примерных образовательных программ 20.06.2017г, регистрационный номер 15.01.31 – 170620.

Определен перечень возможных сочетаний профессий рабочих: наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике.

Общеобразовательный учебный цикл программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих сформирован в соответствии с письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 марта 2015г. № 06-259 «О рекомендациях по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учётом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования» (с уточнениями ФГАУ «ФИРО» от 25 мая 2017г, протокол № 3) и содержит дополнительные учебные дисциплины в объеме 180 час.

Для подготовки выпускника к профессиональной деятельности, формирования профессиональных компетенций, умений, введены новые учебные дисциплины, междисциплинарные курсы, увеличено количество часов на профессиональный модуль, междисциплинарный курс, учебную и производственные практики.

В соответствии с письмом Министерства образования и науки РФ от 01 04.2016 № 06-307 о рекомендациях включения в образовательные программы модулей, направленных на изучение обучающимися основ финансовой грамотности с целью формирования у обучающихся культуры грамотного финансового поведения, в вариативную часть введена учебная дисциплина «Основы финансовой грамотности».

Вариативная часть основной профессиональной образовательной программы составляет 1278 часов обязательной аудиторной нагрузки и далее в таблице приведено распределение часов по циклам учебного плана, содержание подготовки, требования к результату в виде знаний, умений, формируемых компетенций.

Цикл ОПОП	Наименование ПМ или УД	Дополнительный объем содержания профессионального образования	Кол-во часов	Требования к результату (в виде освоенного профессионального опыта, знаний, умений)	Формируемые компетенции	Планируемые результаты освоения ОПОП, указанные в ФГОС, примерной образовательной программе
О.ОО	Общеобразовательный цикл					
	Дополнительные дисциплины 180 час.					
УД.15	Культура речи и деловое общение	Темы: Деловая коммуникация Устное и письменное деловое общение Официально-деловой стиль Грамматические нормы деловой речи Языковые формулы документов Речевой этикет в деловом общении	34	Уметь: - повышать культуру своей деловой речи - устанавливать деловые контакты и отношения - оформлять деловые бумаги Знать: - назначение делового стиля речи и его связь с другими стилями - средства языка делового стиля речи - правила составления и рецензирования текстов делового стиля	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов. Умения: компетентно излагать свои мысли на государственном языке; грамотно оформлять документы.
УД.16	Основы права	Темы: Правовое регулирование общественных отношений Основы конституционного права Российской Федерации Гражданское право Семейное право Трудовое право Административное право Уголовное право	42	Уметь: Использовать необходимые нормативно-правовые документы. Защищать свои права в соответствии с гражданским, трудовым и административным законодательством Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения применять полученные знания и способы деятельности с целью реализации и защиты прав и законных интересов личности; содействовать поддержанию правопорядка в обществе; решать практические задачи в социально-правовой сфере, уметь самостоятельно принимать правовые решения, сознательно и ответственно действовать в сфере отношений, урегулированных правом Знать: Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности, в том числе профессиональной сфере Организационно-правовые формы юридических лиц Основы трудового права Права и обязанности работников в сфере	ОК 06. Проявлять гражданско-правовую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	

				профессиональной деятельности Порядок заключения трудового договора и основания его прекращения Правила оплаты труда Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения Право социальной защиты граждан Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника Виды административных правонарушений и административной ответственности Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров Законодательные акты и нормативные документы, регулирующие правоотношения в профессиональной деятельности		
УД.17	Энергосбережение в профессии	Разделы: Использование энергии в материальном производстве. Роль населения в энергосбережении. Проблемы повышения эффективности использования энергии. Энергетические обследования (энергоаудит) промышленных предприятий. Учет, контроль и управление энергоресурсами Повышение эффективности энергоиспользования. Автоматизированные системы управления энергоресурсами.	34	Уметь: - производить расчет и снятие показаний с приборов по учету энергоносителей. Знать: - определение паритетных направлений в энергосберегающей политике;. - особенности энергетических обследований промышленных предприятий; - виды приборов учета энергоресурсов; - автоматизированные системы управления энергоресурсами.	ОК.03. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	
УД.18	История Урала	Темы: Введение. Физико-географическое деление Урала Урал в древности Урал в Средние века Урал – центр горного дела и металлургии Урал в начале 20 века Революция 1917 года на Урале. Гражданская война Урал на этапе социалистической	34	Уметь: -раскрывать взаимосвязь природно-географических, социально-экономических и культурных факторов в истории; -представлять разнообразные аспекты социальной жизни края через деятельность различных слоев и групп населения, их роль в обществе и вклад в развитие региона; -показать историю не только через объективные исторические процессы, но		

		<p>модернизации Урал в Великой Отечественной войне Урал в 1950-1980-е годы Уральский регион на новом этапе развития (1990-2000 гг.)</p>		<p>и через личный фактор – историю людей, оставивших след, как в истории края, так и общероссийском масштабе Знать: - историко-краеведческую терминологию, основы хронологии и периодизации; - многовековой исторический путь Урала, его роль в отечественной и мировой истории, факторы, определявшие в различные эпохи судьбы края и населявших его народов; - государственная политика в регионе на различных этапах истории - особенности проявления общероссийских социально-экономических и политических процессов; - разнообразные аспекты социокультурной жизни различных слоев, групп населения, народов Урала, их взаимовлияние; - памятные места социальной, гражданской и культурной истории</p>		
УД.19	Введение в профессию	<p>Темы: Профессия «Мастер КИП и А» Роль контрольно – измерительных приборов в современной промышленности Характеристика профессиональной деятельности выпускников Процесс обучения мастера КИП и А Организация службы КИП и А на предприятиях г. Екатеринбурга Обязанности мастера по КИП и А Правила оформления текстовых Документов Формирование портфолио студента техникума Учебные заведения УРФО, готовящие специалистов в области КИП и А Мастер по КИП и А – профессионал своего дела</p>	36	<p>Уметь: - выбирать оптимальное информационное поведение в современном обществе; - пользоваться электронными каталогами, базами данных; - оформлять доклады, рефераты в соответствии с требованиями ЕСТД, ЕСКД. - оформлять портфолио обучающегося. Знать: - характеристику профессиональной деятельности выпускника, основные профессии, требования ФГОС СПО по профессии. - правила оформления текстовых документов.</p>	<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	
ОП.00	Общепрофессиональный цикл 402 час.					

ОП.01	Основы электротехники и электроники	<p>Темы:</p> <p>Электрическое поле</p> <p>Электрические цепи постоянного тока</p> <p>Электромагнетизм</p> <p>Электрические цепи переменного тока</p> <p>Трёхфазные электрические цепи</p> <p>Трансформаторы</p> <p>Электрические машины переменного и постоянного тока</p> <p>Электронные устройства и приборы</p>	28	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -рассчитывать параметры электрических схем; -эксплуатировать электроизмерительные приборы; -собирать электрические схемы и проверять их работу; -измерять параметры электрических цепей; определять основные параметры электронных схем, устанавливать по ним работоспособность устройств электронной техники; -производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные законы электротехники; -методы расчета электрических цепей; -основные параметры и принцип работы типовых электронных устройств; -элементы микроэлектроники, их классификацию, типы, характеристики и назначение, маркировку; -основные электрорадиоэлементы, используемые в контрольно-измерительных приборах и средствах автоматики их обозначение на схемах; -правила монтажа электрических схем. -общие сведения об электросвязи -основные виды технических средств сигнализации; -основные сведения об электроизмерительных приборах, электрических машинах, аппаратуре управления и защиты. 		
ОП.04	Безопасность жизнедеятельности	Военные сборы	36			
ОП.07	Электротехнические материалы	<p>Новое содержание:</p> <p>Основные сведения об электроизоляционных материалах</p> <p>Электропроводность полупроводниковых материалов</p> <p>Влияние внешних факторов на электропроводность полупроводников</p> <p>Сверхпроводники,</p>	36	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать материалы для конкретного применения в производстве и регулирования контрольно – измерительных приборов и аппаратуры; - работать со справочной литературой и нормативно-технологической документацией <p>В результате освоения дисциплины</p>		

		<p>криопроводники. Припой, флюсы, клеи</p> <p>Проводниковые материалы и изделия</p> <p>Классификация проводниковых материалов. Материалы высокой проводимости.</p> <p>Жаростойкие проводниковые материалы,</p> <p>металлокерамические материалы и изделия. Проводниковые металлы и сплавы</p> <p>Классификация диэлектриков.</p> <p>Электропроводность диэлектриков.</p> <p>Твердые органические и неорганические диэлектрики</p> <p>Газообразные диэлектрики</p> <p>Жидкие диэлектрики</p>		<p>обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - физико – химические основы электротехнических материалов; - основные отличительные особенности проводниковых, полупроводниковых и диэлектрических материалах; - основные физические величины, характеризующие качество того или иного материала 		
ОП.08	Основы черчения	<p>Новое содержание:</p> <p>Начальные сведения о техническом черчении</p> <p>Геометрические построения.</p> <p>АксонOMETрические и прямоугольные проекции.</p> <p>Сечения и разрезы</p>	32	<p>Уметь:</p> <p>читать чертежи, проекты, структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы.</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), основные правила построения чертежей и схем; - виды нормативной технической документации; - виды чертежей, проектов, структурных, монтажных, функциональных и простых принципиальных схем; - правила чтения технической и технологической документации; - виды производственной документации 		
ОП.09	Допуски и посадки	<p>Темы:</p> <p>Введение. Основные сведения о размерах и сопряжениях в машиностроении</p> <p>Допуски и посадки гладких цилиндрических и плоских сопряжений.</p> <p>Погрешности формы и расположения поверхностей.</p> <p>Шероховатость поверхности.</p>	32	<p>Уметь:</p> <p>Читать рабочий чертеж детали, его технические требования</p> <p>Контролировать качество выполняемых работ</p> <p>Пользоваться нормативно-справочной литературой</p> <p>Сравнивать шероховатость обработанной поверхности с эталонами шероховатости</p> <p>Выполнять расчёты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и</p>	ПК 1.3. Производить монтаж приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполненных работ, требований охраны труда, бережливого	

				<p>определять годность заданных действительных размеров</p> <p>Знать:</p> <p>правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей</p> <p>методов измерения действительных размеров</p> <p>требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);</p> <p>Классы шероховатости; зависимость шероховатости от вида металлообработки</p> <p>правила пользования единой системой допусков и посадок ЕСДП</p>	<p>производства и экологической безопасности.</p>	
ОП.10	Основы слесарного дела	<p>Темы:</p> <p>Общие сведения о слесарном деле.</p> <p>Гигиена труда, производственная санитария.</p> <p>Плоскостная и пространственная разметка.</p> <p>Рубка металла.</p> <p>Правка и рихтовка. Гибка металла.</p> <p>Резка металла</p> <p>Опиливание металла.</p> <p>Сверление, зенкерование, развёртывание.</p> <p>Нарезание резьбы</p>	40	<p>Уметь:</p> <p>-выполнять слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам (4-5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей;</p> <p>-использовать слесарный инструмент и приспособления, обнаруживать и устранять дефекты при выполнении слесарных работ;</p> <p>-сверлить, зенкеровать и зенковать отверстия;</p> <p>-нарезать наружную и внутреннюю резьбу;</p> <p>-выполнять пригоночные операции (шабрение и притирку);</p> <p>-использовать необходимый инструмент и приспособления для выполнения пригоночных операций;</p> <p>-использовать способы, материалы, инструмент, приспособления для сборки неподвижных неразъемных соединений;</p> <p>-проводить контроль качества сборки;</p> <p>-использовать способы, оборудование, приспособления, инструмент для сборки типовых подвижных соединений, применяемых в контрольно-измерительных приборах и системах автоматики.</p> <p>Знать:</p> <p>-виды слесарных операций;</p> <p>-назначение, приемы и правила их выполнения;</p> <p>-технологический процесс слесарной обработки;</p>	<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p> <p>ОК 03.</p> <p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>ОК 07.</p> <p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	

				<p>-рабочий слесарный инструмент и приспособления; -требования безопасности выполнения слесарных работ; -способы, средства и приемы навивки пружин в холодном и горячем состоянии; -способы и приемы выполнения слесарно-сборочных работ; -применяемый инструмент и приспособления, -назначение, классификацию и конструкцию разъемных и неразъемных соединений деталей.</p>		
ОП.11	Основы технической механики	<p>Разделы: Теоретическая механика Сопротивление материалов Детали машин</p>	36	<p>Уметь: читать кинематические схемы; определять передаточное отношение; определять напряжения в конструкционных элементах; производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; производить расчеты на сжатие, срез и смятие; проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения</p> <p>Знать: виды движений и преобразующие движения механизмы; виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; кинематику механизмов, соединения деталей машин; виды износа и деформаций деталей и узлов; методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; методику расчета на сжатие, срез и смятие; трение, его виды, роль трения в технике; назначение и классификацию подшипников; характер соединения основных сборочных единиц и деталей; основные типы смазочных устройств; типы, назначение, устройство редукторов;</p>		

				устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования	
ОП.12	Информационные технологии в профессиональной деятельности	<p>Темы:</p> <p>Технологии обработки и передачи информации</p> <p>Архитектура ПК. Программное обеспечение ПК.</p> <p>Знакомство с MSOffice</p> <p>Классификация вычислительных систем</p> <p>Компоненты и цикл работы компьютера</p> <p>Различные виды запоминающих устройств</p> <p>Текстовый процессор MicrosoftWord.</p> <p>Электронная таблица Microsoft Excel</p> <p>Мастер презентаций Microsoft PowerPoint</p> <p>Система управления базами данных.</p> <p>СУБД MicrosoftAccess</p>	48	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; - использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; - обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; - получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; - применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; - применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; - основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; - устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; - методы и приемы обеспечения информационной безопасности; - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; - основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных те 	<p>ОК.9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>

ОП.13	Основы предпринимательской деятельности	<p>Разделы:</p> <p>Правовые основы предпринимательской деятельности.</p> <p>Финансово-экономические показатели предпринимательской деятельности.</p> <p>Предпринимательское проектирование и бизнес-план.</p> <p>Хозяйственные договора в предпринимательской деятельности.</p>	48	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить психологический самоанализ предрасположенности к предпринимательской деятельности; - формировать пакет документов, необходимых для предпринимательской деятельности; - разрабатывать бизнес-план. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - алгоритм действий по созданию предприятий малого бизнеса; - нормативно-правовую базу предпринимательской деятельности; - структуру и функции бизнес-плана. 	ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	<p>Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p> <p>Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; разрабатывать бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования</p>
ОП.14	Основы финансовой грамотности	<p>Темы:</p> <p>Источники денежных средств в семье.</p> <p>Контроль семейных расходов.</p> <p>Построение семейного бюджета.</p> <p>Финансовое планирование.</p> <p>Методы повышения финансового благосостояния семьи.</p> <p>Обеспечение и финансовое благополучие в старости.</p> <p>Банки и их роль в жизни семьи.</p> <p>Риски в мире денег.</p> <p>Собственный бизнес.</p> <p>Страхование как способ сокращения финансовых потерь.</p>	32	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рационально использовать полученные доходы на разных этапах жизни семьи; - контролировать свои расходы и использовать разные способы экономии денег; - рассчитать процентный доход по вкладу; - правильно выбрать ПИФ для размещения денежных средств; - определить размер своей будущей пенсии, пользуясь пенсионным калькулятором; - правильно выбрать НПФ; - рассчитать размер ежемесячной выплаты по кредиту; - защитить себя от рисков утраты здоровья, трудоспособности и имущества при помощи страхования; - различать обязательное и добровольное страхование; - получить необходимую информацию на официальных сайтах ЦБ и Агентства по страхованию вкладов и выбрать банк для размещения своих сбережений; <p>читать диаграммы, таблицы и графики</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различия обязательного пенсионного страхования и добровольного 	ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	<p>Знание: основы финансовой грамотности; кредитные банковские продукты.</p> <p>Умение: рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования</p>

				<p>пенсионного накопления, альтернативные способы накопления на пенсию;</p> <ul style="list-style-type: none"> - различия банковского кредита, кредита в торговых сетях и микрокредита; - разные виды финансового мошенничества и отличия финансовой пирамиды от добросовестных финансовых организаций; - постоянные и переменные издержки; - виды налогов и порядок их расчета - организационно-правовые формы предприятия - предпочтительность использования той или иной схемы налогообложения 		
ОП.15	Психология общения	<p>Темы: Ощущения. Внимание. Восприятие. Память. Способы ее развития Темперамент. Характер. Способности Формирование и развитие личности. Социальная среда и личность Этика и культура поведения Общение Конфликты в деловом общении</p>	34	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -осуществлять поиск информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. -опознавать , анализировать, классифицировать ситуации общения. -моделировать поведение в соответствии с задачами общения <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные законы психологии, учитывать свои индивидуальные особенности психики и личности. о правилах поведения в обществе в различных коммуникативных ситуациях. 	ОК.04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>

П.00	Профессиональный цикл 876 час.				
ПМ.01	Выполнение монтажа приборов и электрических схем систем автоматики в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности				
ПП.01	Производственная практика	<p>Виды работ</p> <p>Ознакомление с предприятием (осмотр предприятия; знакомство со схемами энергоснабжения; с технологическими схемами).</p> <p>Сбор и использование технико-экономической информации об установленном оборудовании и режимах его работы.</p> <p>Выбор приборов и устройств для проведения испытания оборудования и отдельных систем.</p> <p>Составление программы инструментального обследования объекта автоматизации.</p> <p>Снятие технических параметров с приборов измерения и контроля, оборудования и отдельных систем.</p> <p>Заполнение таблиц измерения.</p> <p>Анализ и систематизация полученных данных, наладка приборов и оборудования.</p> <p>Оформление отчета по практике.</p>	324	<p>Иметь практический опыт:</p> <p>Подготовка к использованию инструмента, оборудования и приспособлений в соответствии с заданием в зависимости от видов монтажа. Определение последовательности и оптимальных схем монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации. Проведение монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требования к качеству выполненных работ</p>	<p>Формируемые компетенции</p> <p>ПК 1.1. Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оборудования и приспособлений в соответствии с заданием в зависимости от видов монтажа.</p> <p>ПК 1.2. Определять последовательность и оптимальные способы монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации.</p> <p>ПК 1.3. Производить монтаж приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполненных работ, требований охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности.</p>
ПМ.02	Ведение наладки электрических схем и приборов автоматики в соответствии с требованиями технической документации				
ПП.02	Производственная практика	<p>Виды работ</p> <p>Ознакомление с предприятием (осмотр предприятия; знакомство со схемами энергоснабжения; с технологическими схемами).</p> <p>Сбор и использование технико-экономической информации об установленном оборудовании и режимах его работы.</p> <p>Выбор приборов и устройств для проведения испытания и наладки оборудования и отдельных систем.</p> <p>Составление программы</p>	180	<p>Иметь практический опыт:</p> <p>Выбор необходимых приборов и инструментов. Определение пригодности приборов к использованию. Проведение необходимой подготовки приборов к работе. Определение необходимого объема работ по проведению пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполняемых работ. Составление графика пусконаладочных работ и последовательность пусконаладочных работ.</p>	<p>Формируемые компетенции</p> <p>ПК 2.1 Определять последовательность и оптимальные режимы пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации.</p> <p>ПК 2.2 Вести технологический процесс пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к</p>

		инструментального обследования и наладки объекта автоматизации. Снятие технических параметров с приборов измерения и контроля, оборудования и отдельных систем. Заполнение таблиц измерения. Анализ и систематизация полученных данных, наладка приборов и оборудования. Пробные пуски оборудования и испытания. Ввод в эксплуатацию оборудования пускового комплекса объекта автоматизации. Оформление отчета по практике.			качеству выполняемых работ.
ПМ.03	Техническое обслуживание и эксплуатация приборов и систем автоматики в соответствии с регламентом, требованиями охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности				
МДК 03.02	Правила устройства электроустановок	Темы: Общие правила устройства электроустановок Защита и автоматика Распределительные устройства и подстанции Электросиловые установки Электрическое освещение Электрооборудование специальных установок	108	Умения: - применять ПУЭ в процессе эксплуатации, наладки, технического обслуживания контрольно – измерительных приборов и систем автоматики Знания: - область применения ПУЭ; - системы электроснабжения и электрические сети; - заземление и защитные меры электробезопасности; - изоляцию электроустановок	Формируемые компетенции ПК.3.4. Применять правила устройства электроустановок в соответствии с техническими требованиями и техникой безопасности
МДК 03.03	Технология проведения стандартных испытаний, метрологических поверок средств измерений и элементов систем автоматики	Темы: Физические величины, методы и средства измерений Метрологические показатели измерений Метрологические поверки средств измерений и элементов систем автоматики Организация и порядок проведения калибровки средств измерений Методы и средства поверки и испытаний приборов активного контроля	120	Умения: - применять техническую документацию при испытаниях и сдаче отдельных приборов, механизмов и аппаратов; - составлять дефектные ведомости; - сдавать контрольно-измерительные приборы или элементы систем автоматики на Госповерку. Знания: - технические документы на испытание и сдачу приборов, механизмов и аппаратов; - виды, причины, признаки износа механизмов контрольно-измерительных приборов и аппаратуры автоматики.	Формируемые компетенции ПК.3.5. Осуществлять стандартные испытания средств измерений и элементов систем автоматики
ПП.03	Производственная	Виды работ	144	Иметь практический опыт:	Формируемые компетенции

	практика	<p>Планирования работ по техническому обслуживанию и ремонту</p> <p>Приём в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</p> <p>Подготовка инструментов и приборов для технического обслуживания и ремонта</p> <p>Техническое обслуживание электроизмерительных приборов</p> <p>Техническое обслуживание датчиков и систем автоматики</p> <p>Техническое обслуживание сетей передачи информации, сигнализации и блокировки</p> <p>Диагностика, ремонт и поверка различных датчиков и систем автоматизации</p> <p>Диагностика и ремонт регуляторов, регистраторов и контроллеров</p> <p>Составление дефектных ведомостей</p> <p>Поверка и проверка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</p>		<p>Выбор необходимых приборов и инструментов. Определение пригодности приборов и инструментов к использованию.</p> <p>Проведение необходимой подготовки приборов к работе.</p> <p>Определение необходимого объёма работ по обслуживанию контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.</p> <p>Составление графика ППР и последовательность работ по техническому обслуживанию. Выполнение проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. Выполнение поверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.</p> <p>Определение качества выполненных работ по обслуживанию.</p> <p>Выполнение проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.</p>	<p>ПК 3.1</p> <p>Осуществлять подготовку к использованию оборудования и устройств для поверки и проверки приборов и систем автоматики в соответствии с заданием</p> <p>ПК 3.2</p> <p>Определить последовательность и оптимальные режимы обслуживания приборов и систем автоматики в соответствии с заданием</p> <p>ПК 3.3</p> <p>Осуществлять поверку и проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполненных работ</p>
		ИТОГО:	1278		