

РАССМОТРЕНО :

на заседании цикловой комиссии
от « 24 » июня 2018 г.
протокол № 8
Председатель цикловой комиссии
Селин / Савицкий

УТВЕРЖДЕНО :

на заседании методического совета
от « 26 » июня 2018 г.
протокол № 8
Зам. директора по УМР
Селин / Савицкий

СОГЛАСОВАНО:

Работодатель (должность, предприятие)
Главный энергетик ЧЭЗиС
ООО «Газпром трансгаз Ека
теринбург»
Н. Каргеев



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.	

				<p>профессиональной деятельности</p> <p>Порядок заключения трудового договора и основания его прекращения</p> <p>Правила оплаты труда</p> <p>Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения</p> <p>Право социальной защиты граждан</p> <p>Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника</p> <p>Виды административных правонарушений и административной ответственности</p> <p>Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров</p> <p>Законодательные акты и нормативные документы, регулирующие правоотношения в профессиональной деятельности</p>		
УД.17	Энергосбережение в профессии	<p>Разделы:</p> <p>Использование энергии в материальном производстве.</p> <p>Роль населения в энергосбережении.</p> <p>Проблемы повышения эффективности использования энергии.</p> <p>Энергетические обследования (энергоаудит) промышленных предприятий.</p> <p>Учет, контроль и управление энергоресурсами</p> <p>Повышение эффективности энергоиспользования.</p> <p>Автоматизированные системы управления энергоресурсами.</p>	34	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить расчет и снятие показаний с приборов по учету энергоносителей. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>Темы:</p> <p>Введение. Физико-географическое деление Урала</p> <p>Урал в древности</p> <p>Урал в Средние века</p> <p>Урал – центр горного дела и металлургии</p> <p>Урал в начале 20 века</p> <p>Революция 1917 года на Урале.</p> <p>Гражданская война</p> <p>Урал на этапе социалистической</p>	34	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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. Екатеринбург 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 классам точности (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: -осуществлять поиск информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. -опознавать , анализировать, классифицировать ситуации общения. -моделировать поведение в соответствии с задачами общения</p> <p>Знать: -основные законы психологии, учитывать свои индивидуальные особенности психики и личности. о правилах поведения в обществе в различных коммуникативных ситуациях.</p>	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 Ознакомление с предприятием (осмотр предприятия; знакомство со схемами энергоснабжения; с технологическими схемами). Сбор и использование технико-экономической информации об установленном оборудовании и режимах его работы. Выбор приборов и устройств для проведения испытания оборудования и отдельных систем. Составление программы инструментального обследования 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. Оформление отчета по практике.</p>	324	<p>Иметь практический опыт: 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 ПК 1.1. Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оборудования и приспособлений в соответствии с заданием в зависимости от видов монтажа. ПК 1.2. Определять последовательность и оптимальные способы монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации. 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 Ознакомление с предприятием (осмотр предприятия; знакомство со схемами энергоснабжения; с технологическими схемами). Сбор и использование технико-экономической информации об установленном оборудовании и режимах его работы. Выбор приборов и устройств для проведения испытания и наладки оборудования и отдельных систем. Составление программы</p>	180	<p>Иметь практический опыт: 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 ПК 2.1 Определять последовательность и оптимальные режимы пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации. 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		