

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Екатеринбургский политехникум»
(ГАПОУ СО «ЕПТ»)

СОГЛАСОВАНО

Цикловой комиссией
(протокол от 12.05.2021 № 7)

Представителем работодателя:

УЭЗиС
(название предприятия, должность)

Главный инженер

С.В. Батюк
(подпись)

08.06.2021
(И.О. Фамилия)

УТВЕРЖДЕНО

Методическим советом
(протокол от 08.06.2021 № 6)
Председатель, заместитель директора
по учебно-методической работе
А.Г. Захаров

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

по профессии

15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики

Екатеринбург
2021

1. Общие положения

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1579 (зарегистрированным Министерством Юстиции Российской Федерации 20.12.2016 № 44801), вариативная часть (около 20 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

Вариативная часть разработана с учетом ФГОС СПО по данной профессии, минимальных требований к результатам освоения основных видов деятельности и примерной основной образовательной программы, разработанной Государственным автономным профессиональным образовательным учреждением Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций – Чебоксарский электромеханический колледж» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики, зарегистрированной в Федеральном реестре примерных образовательных программ 20.06.2017, регистрационный номер 15.01.31-170620.

В общеобразовательном учебном цикле программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих определены дополнительные учебные дисциплины по выбору обучающихся: «Введение в профессию» (36 час.), «Энергосбережение в профессии / «Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний» (36 час.), «Региональная экология / «История Урала» (36 час).

«Введение в профессию» – для знакомства с профессией, организацией службы контрольно-измерительных приборов и автоматики на предприятиях г. Екатеринбурга, характеристикой профессиональной деятельности выпускников

«Энергосбережение в профессии» – для формирования умений производить расчет и снятие показаний с приборов по учету энергоносителей, изучения видов приборов учета энергоресурсов, особенностей энергетических обследований промышленных предприятий, основных направлений в энергосберегающей политике.

«Региональная экология» - для формирования представлений о региональной политике Российской Федерации в области экологии, состояния природной среды и природных ресурсов, изучения экологических проблем в регионе и путей их решения.

Объем изучения учебной дисциплины ОП.04 «Безопасность жизнедеятельности» увеличен на 36 часов для организации и проведения в рамках учебного времени, отведенного на практические занятия, учебных сборов для юношей, медицинской подготовки для девушек. Задачи обучения начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы, содержание подготовки и требования к результату регламентированы Инструкцией об организации обучения граждан Российской Федерации начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах, утвержденной приказом Министра обороны российской Федерации № 96 и Министерства образования и науки Российской Федерации № 134 от 24 февраля 2010 года.

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 Российской Федерации 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».

2. Содержание вариативной части

Вариативная часть основной профессиональной образовательной программы составляет 1368 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.

Наименование ПМ или УД	Дополнительное содержание профессионального образования	Кол-во часов	Требования к результату (в виде освоенного профессионального опыта, знаний, умений)	Формируемые компетенции
ОП.00	Общепрофессиональный цикл			
ОП.01 «Основы электротехники и электроники»	Темы: Электрическое поле. Электрические цепи постоянного тока. Электромагнетизм. Электрические цепи переменного тока. Трёхфазные электрические цепи. Трансформаторы. Электрические машины переменного и постоянного тока. Электронные устройства и приборы.	28	Уметь: - 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. Знать: - 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.	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

<p>ОП.04 «Безопасность жизнедеятельности» Учебные сборы</p>	<p>Раздел «Основы военной службы» Темы: Тактическая подготовка. Огневая подготовка. Радиационная, химическая и биологическая защита Общевоинские уставы Строевая подготовка. Физическая подготовка. Военно-медицинская подготовка. Основы безопасности военной службы</p>	36	<p>Результаты учебных сборов оцениваются по следующим направлениям: по тактической подготовке – выбор места для стрельбы, трассировка окопа, передвижение на поле боя перебежками и переползанием; по огневой подготовке – неполная разборка автомата Калашникова, знание работы частей и механизмов, подготовка к стрельбе, меры безопасности, выполнение начального упражнения стрельбы их АК (третье упражнение их малокалиберной винтовки), первое упражнение по метанию ручной гранаты; по строевой подготовке – строевая стойка, повороты на месте и в движении, строевой шаг, воинское приветствие на месте и в движении, строй отделения, взвода; по радиационной, химической и биологической защите – приемы и способы радиационной, химической и биологической защиты; преодоление участка местности, зараженного радиоактивными (отравляющими) веществами; действия солдата по сигналам оповещения и вспышке ядерного взрыва; выполнение нормативов одевания средств индивидуальной защиты; по медицинской подготовке – остановка кровотечения, наложение повязки на раны верхних и нижних конечностей; по физической подготовке – в объеме требований, предъявляемых к новому пополнению воинских частей и к кандидатам, поступающим в военно-учебные заведения</p>	<p>экологической безопасности. ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения. ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>
<p>ОП.06 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»</p>	<p>Дополнительное содержание: Схемы, чертежи, техническая документация. Инструменты, приборы, материалы, оборудование. Профессиональные ситуации и задачи. Саморазвитие в профессии.</p>	14	<p>Уметь: - применять профессионально-ориентированную лексику в профессиональной деятельности. Знать: - профессиональные термины и определения для чтения схем, чертежей, инструкций, нормативной документации.</p>	<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>
<p>ОП.07 «Электротехнические материалы»</p>	<p>Новое содержание: Основные сведения об электроизоляционных материалах. Электропроводность полупроводниковых материалов. Влияние внешних факторов на электропроводность полупроводников. Сверхпроводники, криопроводники. Припой, флюсы, клеи.</p>	32	<p>Уметь: - выбирать материалы для конкретного применения в производстве и регулирования контрольно-измерительных приборов и аппаратуры; - работать со справочной литературой и нормативно-технологической документацией Знать: - физико-химические основы электротехнических материалов; основные отличительные особенности проводниковых, полупроводниковых и диэлектрических материалов; - основные физические величины, характеризующие качество того или</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. ПК 2.2. Вести</p>

	<p>Проводниковые материалы и изделия.</p> <p>Классификация проводниковых материалов. Материалы высокой проводимости.</p> <p>Жаростойкие проводниковые материалы, металлокерамические материалы и изделия.</p> <p>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>		иного материала	технологический процесс пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполняемых работ. ПК 3.3. Осуществлять поверку и проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполненных работ.
ОП.08 «Основы черчения»	<p>Новое содержание:</p> <p>Начальные сведения о техническом черчении.</p> <p>Геометрические построения.</p> <p>Аксонметрические и прямоугольные проекции.</p> <p>Сечения и разрезы.</p>	32	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать чертежи, проекты, структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы. <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. 	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. ПК 2.1. Определять последовательность и оптимальные режимы пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической 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</p>	36	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать рабочий чертеж детали, его технические требования; - контролировать качество выполняемых работ; - пользоваться нормативно-справочной литературой; - сравнивать шероховатость обработанной поверхности с эталонами шероховатости; - выполнять расчёты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров. 	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,

	расположения поверхностей. Шероховатость поверхности.		<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей; - методов измерения действительных размеров; - требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД); - классы шероховатости; зависимость шероховатости от вида металлообработки; - правила пользования единой системой допусков и посадок ЕСДП. 	бережливого производства и экологической безопасности.
ОП.10 «Основы слесарного дела»	<p>Темы:</p> <p>Общие сведения о слесарном деле. Гигиена труда, производственная санитария. Плоскостная и пространственная разметка. Рубка металла. Правка и рихтовка. Гибка металла. Резка металла. Опиливание металла. Сверление, зенкерование, развёртывание. Нарезание резьбы.</p>	34	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять слесарную обработку деталей по 11-12 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей; - использовать слесарный инструмент и приспособления, обнаруживать и устранять дефекты при выполнении слесарных работ; - сверлить, зенкеровать и зенковать отверстия; - нарезать наружную и внутреннюю резьбу; - выполнять пригоночные операции (шабрение и притирку); - использовать необходимый инструмент и приспособления для выполнения пригоночных операций; - использовать способы, материалы, инструмент, приспособления для сборки неподвижных неразъемных соединений; - проводить контроль качества сборки; - использовать способы, оборудование, приспособления, инструмент для сборки типовых подвижных соединений, применяемых в контрольно-измерительных приборах и системах автоматики. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды слесарных операций; - назначение, приемы и правила их выполнения; - технологический процесс слесарной обработки; - 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>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. ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>
ОП.11 «Основы технической механики»	<p>Разделы:</p> <p>Теоретическая механика. Сопrotивление материалов. Детали машин.</p>	38	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать кинематические схемы; - определять передаточное отношение; - определять напряжения в конструкционных элементах; - производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; 	

			<ul style="list-style-type: none"> - производить расчеты на сжатие, срез и смятие; - проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования. 	
<p>ОП.12 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»</p>	<p>Темы: Технологии обработки и передачи информации. Архитектура ПК. Программное обеспечение ПК. Знакомство с MSOffice. Классификация вычислительных систем. Компоненты и цикл работы компьютера. Различные виды запоминающих устройств. Текстовый процессор MicrosoftWord. Электронная таблица Microsoft Excel. Мастер презентаций Microsoft PowerPoint. Система управления базами данных. 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 	<p>ОК.9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>

			<p>передачи информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 систем. 	
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. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
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; - читать диаграммы, таблицы и графики <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различия обязательного пенсионного страхования и добровольного пенсионного накопления, альтернативные способы накопления на пенсию; - различия банковского кредита, кредита в торговых сетях и 	ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

			<p>микрокредита;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>	32	<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.
ОП.16 «Карьерное моделирование»	<p>Темы: Профессиональный стандарт как инструмент формирования плана карьерного развития Современное состояние и тенденции развития рынка труда Профессиональная карьера, методы планирования</p>	36	<p>Уметь:</p> <p>Оценивать современную ситуацию на отраслевом и региональном рынке труда, и учитывать ее при проектировании индивидуального плана карьерного развития;</p> <p>Применять ресурсы и механизмы национальной системы квалификаций для проектирования профессионального развития и самообразования;</p> <p>Ранжировать и применять наиболее действенные способы поиска вакансий</p> <p>Применять методы планирования карьеры при разработке индивидуального плана карьерного развития;</p> <p>Формировать портфолио карьерного продвижения, отслеживать свой «цифровой след»</p> <p>Знать:</p> <p>Классификацию рынка труда и перспективы развития отраслевого и регионального рынка труда.</p> <p>Структуру профессиональных стандартов и действующих квалификационных справочников ЕТКС и ЕКС.</p> <p>Способы поиска работы.</p> <p>Способы планирования профессиональной карьеры.</p> <p>Структуру индивидуального плана карьерного развития.</p> <p>Структуру, виды, алгоритм составления портфолио карьерного продвижения.</p> <p>Возможные траектории профессионального развития и образования.</p>	<p>ОК.04 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p> <p>ОК 06. Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, подчиненными.</p> <p>ОК.08 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>

П.00	Профессиональный цикл			
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: - подготовки к использованию инструмента, оборудования и приспособлений в соответствии с заданием в зависимости от видов монтажа; - определения последовательности и оптимальных схем монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации; - проведения монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требования к качеству выполненных работ.</p>	<p>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</p>	180	<p>Иметь практический опыт: - выбора необходимых приборов и инструментов; - определения пригодности приборов к использованию; - проведения необходимой подготовки приборов к работе; - определения необходимого объема работ по проведению пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполняемых работ; - составления графика пуско-наладочных работ и последовательность пусконаладочных работ.</p>	<p>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</p>

	<p>оборудования и отдельных систем. Составление программы 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.</p>			<p>процесс пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполняемых работ.</p>
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»	<p>Темы: Общие правила устройства электроустановок. Защита и автоматика. Распределительные устройства и подстанции. Электросиловые установки. Электрическое освещение. Электрооборудование специальных установок.</p>	108	<p>Уметь: - применять ПУЭ в процессе эксплуатации, наладки, технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. Знать: - область применения ПУЭ; - системы электроснабжения и электрические сети; - заземление и защитные меры электробезопасности; - изоляцию электроустановок.</p>	<p>ПК.3.4. Применять правила устройства электроустановок в соответствии с техническими требованиями и техникой безопасности.</p>
МДК.03.03 «Технология проведения стандартных испытаний, метрологических поверок средств измерений и элементов систем автоматики»	<p>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</p>	76	<p>Уметь: - 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. Знать: - технические документы на испытание и сдачу приборов, механизмов и аппаратов; - виды, причины, признаки износа механизмов контрольно-измерительных приборов и аппаратуры автоматики.</p>	<p>ПК.3.5. Осуществлять стандартные испытания средств измерений и элементов систем автоматики.</p>

	контроля.			
ПП.03 «Производственная практика»	<p>Виды работ</p> <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>.</p> <p>Поверка и проверка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.</p>	216	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора необходимых приборов и инструментов; - определения пригодности приборов и инструментов к использованию; - проведения необходимой подготовки приборов к работе; - определения необходимого объема работ по обслуживанию контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; - составления графика ППР и последовательность работ по техническому обслуживанию; - выполнения проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; - выполнения поверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; - определения качества выполненных работ по обслуживанию; - выполнения проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. 	<p>ПК 3.1. Осуществлять подготовку к использованию оборудования и устройств для поверки и проверки приборов и систем автоматики в соответствии с заданием.</p> <p>ПК 3.2. Определить последовательность и оптимальные режимы обслуживания приборов и систем автоматики в соответствии с заданием.</p> <p>ПК 3.3. Осуществлять поверку и проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполненных работ.</p>
Экзамен по ПМ.03		18		
	Итого:	1368		