

АННОТАЦИИ
К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

Индекс и наименование УД, МДК	Наименование учебных циклов, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Коды формируемых компетенций, личностных результатов	Объем часов		Форма промежуточной аттестации
			макс. нагрузка	аудитор. нагрузка	
Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл					
СГ.07 Основы философии	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: <u>уметь</u> : ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; <u>знать</u> : основные категории и понятия философии роль философии в жизни человека и общества основы философского учения о бытие сущность процесса познания основы научной, философской и религиозной картин мира роль философии в формировании ценностных ориентаций в профессиональной деятельности.	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 09	52	48	Зачет
СГ.01 История России	<u>уметь</u> : - отражать понимание России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики,	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	64	48	Зачет

	<p>индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России);</p> <ul style="list-style-type: none">- анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм;- защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории;- составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;- выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать				
--	---	--	--	--	--

	<p>историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;</p> <ul style="list-style-type: none">- осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, СМИ для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;- характеризовать места, участников, результаты важнейших исторических событий в истории Российского государства; соотносить год с веком, устанавливать последовательность и длительность исторических событий;- давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов;- применять исторические знания в учебной и внеучебной деятельности, в современном поликультурном, полиэтничном и многоконфессиональном обществе;- демонстрировать патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству – многонациональному Российскому государству, в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества. <p><u>знать</u>: знать основы самостоятельной информационно-познавательной деятельности, критической</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>оценки и интерпретации информации; знать, систематизировать материалы печати и телевидения об актуальных проблемах и событиях в жизни современного российского общества;</p> <p>знать назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; знать основы продуктивного общения и взаимодействия в процессе совместной деятельности;</p> <p>знать содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения; знать современную историю России, о роли России в мировом историческом процессе, в современном мире; основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX-XXI веков; глобальные проблемы человечества; знать нормы информационной безопасности; знать сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI веков</p>				
<p>СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности</p>	<p><u>уметь</u>: выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам; осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;</p> <p>работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<p>ОК 01-09</p> <p>ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.2</p>	186	174	Зачет, дифференцированный зачет

	<p>проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей; содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; использовать информационные технологии в профессиональной деятельности; пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке; планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере; анализировать техническое задание на разработку конструкции типовых деталей, узлов изделия и оснастки; применять информационно-коммуникационные технологии для обеспечения жизненного цикла технической документации; анализировать конструкторскую документацию; применять информационно-коммуникационные технологии при сборе, обработке и хранении технической, экономической и других видов информации;</p> <p><u>Знать:</u> приемы аннотирования, реферирования и перевода специализированной литературы по профилю подготовки; лексика по профилю подготовки; чтение, письмо, восприятие речи на слух и воспроизведение иноязычного текста по ключевым словам или по плану; приемы структурирования информации; способы самостоятельной оценки и совершенствования уровня знаний по иностран-</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>ному языку; особенности произношения на иностранном языке; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы проектной деятельности; основы эффективного сотрудничества в коллективе; правила устной и письменной коммуникации при переводе с иностранного языка; лексика по профилю подготовки; основные правила поведения и речевого этикета в сферах повседневного, официально-делового и профессионального общения; лексика в данной области; правила экологической безопасности и ресурсосбережения при ведении профессиональной деятельности; лексика в данной области; основы здорового образа жизни; лексика в данной области; современные средства и устройства информатизации и их использование; правила работы на компьютере и оргтехнике; правила ведения переписки по электронной почте; правила чтения текстов профессиональной направленности на иностранном языке; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы; лексика, относящаяся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; правила оформления документов; лексический минимум и нормы речевого поведения и делового этикета для построения устной и письменной речи на иностранном языке; правила ведения деловой переписки; работа с бизнес статьями на иностранном языке с целью извлечения и переработки информации, ведения переговоров в деловой среде; перевод со словарём</p>				
--	---	--	--	--	--

	основной терминологии по профилю подготовки; перевод со словарём основной терминологии по профилю подготовки; правила оформления документов; перевод, обобщение и анализ специализированной литературы по профилю подготовки; приемы аннотирования, реферирования и перевода специализированной литературы по профилю подготовки				
СГ.04 Физическая культура	<u>уметь:</u> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; <u>знать:</u> роли физической культуры в общекультурном, социальном и физическом развитии человека; основ здорового образа жизни.	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 8	186	174	Зачет, дифференцированный зачет
СГ.05 Основы бережливого производства	<u>уметь:</u> - проводить анализ первичной информации по состоянию производственного потока в организации; - структурировать производственные потоки создания ценности в организации; - определять масштабы внедрения бережливого производства при разработке проекта; - формировать алгоритм внедрения и оценивать результаты реализации бережливого производства в проектах; - применять инструментарий бережливого производства, направленный на определение, устранение и предупреждение восьми видов потерь; - организовывать рабочую группу по выявлению, устранению и предупреждению потерь в производстве; - оценивать экономическую эффективность внедрения мероприятий по бережливому производству в проектах;	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1-4.2	44	40	Зачет

	<ul style="list-style-type: none"> - принимать решения, позволяющие сформировать требования к проектам бережливого производства, которые соответствовали бы целям и общей стратегии организации, приоритетным направлениям ее развития и критериям эффективности. <u>Знать:</u> знать базовые понятия, условия и инструменты бережливого производства; - пользоваться современными методами развития производственных систем на основе изучаемых концепций; - принципы процессного подхода и инструменты для принятия решений в области стратегического и тактического планирования и организации производства; - основные виды налогов в современных экономических условиях; - организовывать рабочую группу по выявлению, устранению и предупреждению потерь в производстве. 				
СГ.06 Основы финансовой грамотности	<p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте; - выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; - составлять план действий; - определять необходимые ресурсы; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - определять задачи для сбора информации; - планировать процесс поиска и осуществлять выбор необходимых источников информации; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения 	ОК 01 ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	44	40	

	<p>профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; - определять и выстраивать траектории профессионального и личностного развития; -осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; - учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; - производить расчеты по валютно-обменным операциям; -планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; - использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия, с учетом финансовой безопасности; - выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи; - грамотно проводить презентацию идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности; - определять источники финансирования для реализации бизнес-идеи; - производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; 				
--	---	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - работать в коллективе и команде; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности - грамотно излагать свои мысли, формулировать собственное мнение, обосновывать свою позицию в учебных и практических ситуациях; - проявлять толерантность в коллективе; - оформлять документы, связанные с профессиональной деятельностью и деловой коммуникацией, на государственном языке РФ, - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства, <p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - этапы планирования для решения задач; - критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия - информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; - формат представления результатов поиска информации; - возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия 				
--	--	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - актуальную нормативно-правовую базу, регламентирующую профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; - понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; - понятие иностранной валюты и валютного курса; - структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета; - особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; - базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; - систему и полномочия государственных органов в сферах профессиональной деятельности, предпринимательской деятельности и защиты прав потребителей; - особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; - принципы организации проектной деятельности - принципы взаимодействия в коллективе; - правила оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке РФ - правила экологической безопасности; - принципы бережливого производства 				
--	--	--	--	--	--

<p>СГ.03 Безопасность жизнедеятельности</p>	<p><u>Уметь:</u> организовывать и проводить мероприятия по защите населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим. <u>Знать:</u> принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и</p>	<p>ОК 1 – ОК 4 ОК 6, ОК 9 ОК 10</p>	<p>72</p>	<p>68</p>	
---	--	---	-----------	-----------	--

	<p>быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>основы военной службы и обороны государства;</p> <p>задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</p> <p>способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке;</p> <p>основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p> <p>область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</p>				
Общепрофессиональный цикл					
ОП.01 Инженерная графика	<p>В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:</p> <p><u>уметь</u>: выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; читать чертежи и схемы; оформлять техноло-</p>	ОК 01 - 09 ПК 1.4 ПК 4.3	96	80	Зачет

	<p>гическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</p> <p><u>знать:</u> законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.</p>				
ОП.02 Электротехника и электроника	<p><u>уметь:</u> подбирать электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; собирать электрические схемы; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;</p> <p><u>знать:</u> методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; параметры электрических схем и единицы их измерения; принципы выбора электри-</p>	ОК1-ОК5, ОК9, ОК10 ПК1.1-1.3, ПК2.1-2.3, ПК4.1-4.4	112	102	Экзамен

	ческих и электронных устройств и приборов; принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических устройств и приборов; свойства проводников, электроизоляционных, магнитных материалов; способы получения, передачи и использования электрической энергии; устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; характеристики и параметры электрических и магнитных полей				
ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация	<p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> –оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; –применять документацию систем качества; –применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. <p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> –документацию систем качества; –единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; –основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; –основы повышения качества продукции. 	ОК1-ОК11, ПК1.1-ПК1.4, ПК2.1-ПК2.3, ПК4.1-ПК4.4.	60	54	Зачет
ОП.04 Техническая механика	<p><u>уметь:</u> производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; читать кинематические схемы; определять механические напряжения в элементах конструкции.</p> <p><u>знать:</u> основы технической механики; виды механизмов, их кинематические и динамические харак-</p>	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1.	102	94	Зачет

	<p>теристики; методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.</p>	<p>ПК 1.2. ПК 1.3 ПК 2.1. ПК 4.1. ПК 4.2.</p>			
<p>ОП.05 Материаловедение</p>	<p><u>уметь:</u> определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их; определять твердость материалов; определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.</p> <p><u>знать:</u> виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; виды прокладочных и уплотнительных материалов; закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов; классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве; методы измерения параметров и определения свойств материалов; основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; основные свойства полимеров и их использование; особенности строе-</p>	<p>ОК1-ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.2-ПК2.3, ПК 3.1 ПК4.1-ПК4.5.</p>	<p>70</p>	<p>66</p>	<p>Зачет</p>

	<p>ния металлов и сплавов; свойства смазочных и абразивных материалов; способы получения композиционных материалов; сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.</p>				
<p>ОП.06 Электрические машины и электропривод</p>	<p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать устройства электронной техники и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; - рассчитывать параметры электрических машин; - снимать показания и пользоваться электронными измерительными приборами и приспособлениями; - собирать электрические схемы; - проводить исследования электрического привода <p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – классификацию электрических машин, их устройство и область применения – методы расчета и измерения основных параметров; – принципы выбора электрических машин и электропривода; - принципы действия, устройство, основные характеристики электропривода. 	<p>ОК1- ОК9, ПК1.1-ПК1.3 ПК2.1- ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2</p>	<p>128</p>	<p>118</p>	
<p>ОП.07 Прикладная математика</p>	<p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; 	<p>ОК 01 – 06 ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.1.</p>	<p>116</p>	<p>108</p>	<p>ОП.07 Прикладная математика</p>

	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ; - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - основы интегрального и дифференциального исчисления; 				
ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности	<p><u>уметь:</u> выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать информационно-коммуникационную сеть «Интернет» и её 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, составлении и оформления документов и презентаций;</p> <p>- <u>знать:</u> базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);</p> <p>- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p>	<p>ОК1 – ОК09 ПК1.1 - ПК1.3, ПК2.1 - ПК2.3, ПК3.1 - ПК3.2 ПК4.1 - ПК4.2</p>	118	108	Зачет

	<ul style="list-style-type: none"> – общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; – основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; – основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; – основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности. 				
ОП.09 Охрана труда	<p><u>уметь:</u> применять средства индивидуальной и коллективной защиты; использовать экобиозащитную и противопожарную технику; организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса; проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды; визуально определять пригодность СИЗ к использованию</p> <p><u>знать:</u> действие токсичных веществ на организм человека; меры предупреждения пожаров и взрывов</p> <p>категорирование производств по взрыво- и пожаро-опасности; основные причины возникновения пожаров и взрывов; особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; правила и нормы охраны труда, личной и произ-</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3 ПК 2.1. ПК 4.1. ПК 4.2.</p>	114	104	

	<p>водственной санитарии и пожарной защиты; правила безопасной эксплуатации механического оборудования; профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты; принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.</p>				
<p>ОП.10 Основы предпринимательской деятельности</p>	<p>- <u>уметь:</u> - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - оформлять бизнес-план; - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования. - <u>Знать:</u> - основы предпринимательской деятельности; - основы финансовой грамотности; - правила разработки бизнес-планов;</p>	<p>ОК1 – ОК09 ПК2.1 - 2.3</p>	<p>44</p>	<p>40</p>	<p>Зачет</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - порядок выстраивания презентации; - кредитные банковские продукты. 				
ОП.11 Правовые основы профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – <u>уметь:</u> – анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; – защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством; – использовать нормативные правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность; – оформлять документацию: технические задания, технологические процессы, технологические карты; готовить техническую документацию для модернизации отраслевого электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением – <u>знать:</u> – виды административных правонарушений и административной ответственности; – классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов; – нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров; – организационно-правовые формы юридических лиц; – основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие 	ОК1-ОК09, ПК2.1 – 2.3	76	70	Зачет

	<p>правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника; – понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; – порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; – права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; – правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; – роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения 				
ОП.12 Основы энергосбережения	<p><u>знать</u>: эпохи энергетики; существующие виды энергии; процессы горения топлива; виды энергоносителей и способы производства энергии; существующие виды энергоресурсов; воздействие на окружающую среду, связанное с выработкой энергии; виды потерь энергии; основные энергетические законы и правил; различные оценки эффективности использования топлива и энергии; энергетическая эффективность; основы применения электротермических процессов; учет энергоресурсов; что такое энергетический паспорт; классификацию светотехники и характеристики светотехники; методика расчета общего освещения; обозначение светотехники; нормы освещения; экономика и энергоэффективность освещения; существующие вторичных энергетиче-</p>	<p>ОК01- 02, ОК04-05, ОК07, ОК09, ПК1.1 – ПК1.3 ПК2.1, ПК 4.1 - ПК 4.2.</p>	72	68	Зачет

	<p>ских ресурсов; производство вторичных энергетических ресурсов; основы отраслевого энергосбережения; основы энергосбережения на предприятии; <u>уметь:</u> использовать методы теоретического и экспериментального исследования при решении прикладных задач в энергетике АПК с применением энергосберегающих технологий; проводить расчеты энергосберегающих систем теплообеспечения, включая анализ технико-экономических показателей на объектах энергетики; обосновывать использование традиционных, нетрадиционных и вторичных источников энергии, местных топливно-энергетических ресурсов; ориентироваться в научно-технической, правовой и специальной литературе по энергосбережению; оценивать энергетическую эффективность процессов производства, преобразования, трансформации, распределения и потребления электроэнергии на предприятиях связи; выполнять необходимые расчеты, связанные с энергосбережением (сохранением электрической энергии) в системах производственного освещения, вентиляции, в силовом оборудовании, в системах и устройствах электропитания телекоммуникаций; пропагандировать идеи энергосбережения на всех уровнях управления производством и в различных слоях населения; переводить различные виды топлива в условное топливо; рассчитывать энергоэкономические показатели по нормированию и использованию ТЭР; составлять энергобаланс предприятия и другое; разрабатывать мероприятия по энергосбережению и ресурсосбережению</p>				
ОП.13 Электробезопасность	<u>уметь:</u>	ОК 01 ОК 02	100	90	

	<ul style="list-style-type: none"> - применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности; – грамотно эксплуатировать электроустановки; – выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности; – правильно использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок; - соблюдать порядок содержания средств защиты; - осуществлять оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока. <p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности; – правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности; – правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок; - порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока. 	<p>ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1.-ПК 1.3 ПК 2.1. ПК 4.1.-ПК 4.2</p>			
Профессиональный цикл					
ПМ. 01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и	<p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p><u>иметь практический опыт:</u> технического обслуживания и ремонта электрического и</p>	<p>ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- ПК 1.3.</p>	836	808	Экзамен по модулю

электромеханического оборудования	<p>электромеханического оборудования, испытания электрического и электромеханического оборудования</p> <p><u>уметь:</u> диагностировать электрическое и электромеханическое оборудование</p> <p><u>знать:</u> устройство и принцип действия электрического и электромеханического оборудования</p>			
МДК.01.01 Электрическое и электромеханическое оборудование		194	174	Дифференцированный зачет
МДК.01.02 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования		204	198	Дифференцированный зачет
МДК.01.03 Оценка производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования электромеханического оборудования		174	168	Дифференцированный зачет
УП.01.01 Учебная практика по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования		108	108	Дифференцированный зачет

ПП.01.01 Производственная практика			144	144	Дифференцированный зачет
ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: <u>иметь практический опыт:</u> – выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования; – использования основных измерительных приборов;		548	524	Экзамен по модулю
МДК.02.01 Планирование работ и разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	<u>уметь:</u> – определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем; – подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;		314	300	Дифференцированный зачет
УП.02.01 Учебная практика	ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;		108	108	Дифференцированный зачет
ПП.02.01 Производственная практика	– организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; – проводить анализ неисправностей электрооборудования; – эффективно использовать материалы и оборудование; – заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования; – оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;		108	108	Дифференцированный зачет

	<ul style="list-style-type: none"> – осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; – осуществлять метрологическую поверку изделий; – производить диагностику оборудования и определение его ресурсов; <ul style="list-style-type: none"> – прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования; <p><u>знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин; – классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли; – элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием; – классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах; – выбор электродвигателей и схем управления; – устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты; – физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; – условия эксплуатации электрооборудования; 				
--	--	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> – действующую нормативно-техническую документацию по специальности; порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний; – правила сдачи оборудования в ремонт и приёма после ремонта; – пути и средства повышения долговечности оборудования; – технологию ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры. – 				
<p>ПМ. 03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок</p>	<p><u>иметь практический опыт:</u> технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования, испытания электрического и электромеханического оборудования энергоустановок;</p> <p><u>уметь:</u> диагностировать электрическое и электромеханическое оборудование энергоустановок</p> <p><u>знать:</u> устройство и принцип действия электрического и электромеханического оборудования энергоустановок</p>	<p>ОК 1 - ОК 9 ПК 3.1 ПК 3.2</p>	464	442	Экзамен по модулю
<p>МДК.03.01 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования энергоустановок</p>			230	218	Дифференцированный зачет

УП.03.01 Учебная практика			108	108	Дифференцированный зачет
ПП.03.01 Производственная практика			108	108	Дифференцированный зачет
ПМ.04 Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	<p><u>иметь практический опыт:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ремонта и обслуживания электрооборудования; - электромонтажных работ; - измерительных работ; <p><u>уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения отдельных несложных работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования под руководством электромонтера более высокой квалификации. 	ОК1 – ОК9 ПК4.1 – ПК4.5	400	386	Квалификационный экзамен
МДК.04. Технология выполнения работ электромонтера по ремонту и обслуживанию электрооборудования	<ul style="list-style-type: none"> - монтажа и ремонта распределительных коробок, клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры. - очистки и продувки сжатым воздухом электрооборудования с частичной разборкой, промывкой и протиркой деталей. 		208	198	Дифференцированный зачет
УП.04.01 Учебная практика	<ul style="list-style-type: none"> - чистки контактов и контактных поверхностей. - разделки, сращивания, изоляции и пайки проводов напряжением до 1000 В. - прокладки установочных проводов и кабелей. - выполнения простых слесарных, монтажных и плотничных работ при ремонте электрооборудования. - подключения и отключения электрооборудования и выполнение простейших измерений. - работы пневмо- и электроинструментом. 		180	180	Дифференцированный зачет
	<p><u>знать:</u> устройство и принцип работы электродвигателей, генераторов, трансформаторов, коммутационной и пускорегулирующей аппаратуры, аккумуляторов и электроприборов;</p>				Дифференцированный зачет

	<ul style="list-style-type: none"> - основные виды электротехнических материалов, их свойства и назначение; - правила и способы монтажа и ремонта электрооборудования в объеме выполняемой работы; - наименование, назначение и правила пользования применяемым рабочим и контрольно-измерительным инструментом и основные сведения о производстве и организации рабочего места; - приемы и способы замены, сращивания и пайки проводов низкого напряжения; - правила оказания первой помощи при поражении электрическим током; - правила техники безопасности при обслуживании электроустановок в объеме квалификационной группы II. 				
Преддипломная практика			144	144	