

**3.3 Аннотации программ учебных дисциплин (модулей) специальности 13.02.11
Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)**

индекс	Наименование дисциплин и профессиональных модулей, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание дисциплин и профессиональных модулей, междисциплинарных курсов	Всего максимальной учебной нагрузки	Самостоятельная учебная нагрузка	Обязательная аудиторная нагрузка	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплин, модулей, МДК
	Обязательная часть учебных циклов ППСЗ		3240	1080	2160	
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл		660	220	440	
ОГСЭ.01	Основы философии	Философия, её функции и роль в обществе. Основные идеи мировой философии от античности до новейшего времени. Человек сознание-познание: проблема сознания, философия о происхождении и сущности сознания; три стороны сознания. Психофизическая проблема в науке и философии, ее современная интерпретация. Идеальное и материальное. Сознание, мышление, язык. Сознание и бессознание. Учение о познании. Духовная жизнь человека (наука, религия, искусство): философия и научная картина мира, философия и религия, философия и искусство. Социальная жизнь: философия и история, философия и культура, философия и глобальные проблемы современности.	57	9	48	ОК 1- 9
ОГСЭ.02	История	Мир на рубеже XX и XXI вв.: история в системе гуманитарных дисциплин. Основные концепции исторического развития человечества. Глобализация общественного развития на рубеже XX-XXI вв. Основные процессы политического и экономического развития	57	9	48	ОК 1- 9

		<p>ведущих государств и регионов мира. Участие России в формировании современной международно-правовой системы. Сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; Интеграционные и дезинтеграционные процессы в мире после окончания «холодной войны». Европейский Союз. Поиск модели безопасно-устойчивого развития в условиях глобализации. Россия в мировом сообществе. Приоритеты внешней политики РФ на рубеже XX-XXI вв. Россия в СНГ. Российско-американские отношения. Россия и Европейский Союз. Взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; мировая культура в условиях преобразований и информационной открытости общества, роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций. Международные организации. Направления их деятельности, назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения;</p>				
ОГСЭ. 03	Ино- стран- ный язык	<p>Речевые штампы: Фонетика. Правила чтения. Ударения. Интонация. Транскрипция. Лексика и фразеология. Речевые штампы и клише . Грамматика изучаемого языка. Страна изучаемого языка. Лингвострановедческие реалии. Географические термины и названия. Отрасли промышленности. Образование в стране изучаемого языка: Система образования. Охрана окружающей среды: Природа, Загрязнение. Экологические проблемы. Энергетическая промышленность. Развитие энергетической промышленности Профессиональные термины. Типы электростанций. Трансформаторы. Сети электропередачи. История изобретений в различных областях науки: Научные термины по электротехнике. Практикум. Работа со специальными текстами:</p>	202	30	172	ОК 1- 9

		Грамматика. Синтаксис. Особенности перевода технических текстов. Структура технических словарей и справочников.				
ОГСЭ. 04	Физическая культура	<p>Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП).</p> <p>Легкая атлетика Кроссовая подготовка: высокий и низкий старт, стартовый разгон, финиширование; бег 100 метров, эстафетный бег; бег по прямой с различной скоростью, равномерный бег прыжки в длину с разбега; прыжки в высоту; метание; толкание ядра.</p> <p>Лыжная подготовка Переход с одновременных лыжных ходов на попеременные. Преодоление подъемов и препятствий. Переход с хода на ход в зависимости от условий дистанции и состояния лыжни. Элементы тактики лыжных гонок. Правила соревнований. Техника безопасности при занятиях лыжным спортом. Первая помощь при травмах и обморожениях.</p> <p>Гимнастика: Общие развивающие упражнения. Упражнения в паре с партнером. Упражнение с гантелями, набивными мячами, упражнение с мячом, обручем (девушки). Упражнения для профилактики профессиональных заболеваний. Упражнения для коррекции зрения. Комплексы упражнений вводной и производственной гимнастики.</p> <p>Спортивные игры (по выбору):</p> <p>Волейбол Правила игры. Техника безопасности игры. Игра по упрощенным правилам волейбола. Игра по правилам.</p> <p>Баскетбол Правило игры. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам.</p> <p>Ручной мяч Передача и ловля мяча, тактика игры, скрестное перемещение, подстраховка защитника, нападение, контратака.</p> <p>Футбол (для юношей) Правила игры. Техника безопасности игры. Игра по упрощенным правилам на площадках разных размеров. Игра по правилам.</p>	344	172	172	ОК 2,3,6

		<p>Виды спорта (по выбору)</p> <p>Ритмическая гимнастика Индивидуально подобранные композиции из упражнений. Комплекс упражнений с профессиональной направленностью из 26-30 движений.</p> <p>Атлетическая гимнастика, работа на тренажерах Круговой метод тренировки для развития силы основных мышечных групп. Техника безопасности занятий.</p> <p>Элементы единоборства Знакомство с видами единоборств и их влиянием на развитие физических, нравственных и волевых качеств.</p> <p>Дыхательная гимнастика Классические методы дыхания при выполнении движений. Дыхательные упражнения йогов. Современные методики дыхательной гимнастики</p> <p>Спортивная аэробика Комбинация из спортивно-гимнастических и акробатических элементов. Обязательные элементы: упражнения для мышц живота, Дополнительные элементы: кувырки вперед и назад, падение в упор лежа, перевороты вперед, назад, в сторону, подъем разгибом с лопаток, шпагаты, сальто.</p>				
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл		146	48	98	
ЕН. 01	Математика	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; решение прикладные задачи в области профессиональной деятельности.	98	32	66	ОК 1 -9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.3, 3.1
ЕН.02	Экологические основы природопользования	виды и классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; основные источники и масштабы образования отходов производства; ос-	48	16	32	ОК 1 -9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.3, 3.1-3.3

		новые источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств; правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.				
П.00	Профессиональный учебный цикл		2434	812	1622	
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины		804	268	536	
ОП.01	Инженерная графика	законы, методы и приемы проекционного черчения; классы точности и их обозначение на чертежах; правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; техника и принципы нанесения размеров; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД);	48	16	32	ОК 1 - 5, 7 - 9 ПК 1.4, 2.1 - 2.3
ОП.02	Электротехника и электроника	классификация электронных приборов, их устройство и область применения; 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,	168	56	112	ОК 1 - 5, 7 - 9 ПК 1.1 - 1.3, 2.1 - 2.3

		<p>принцип работы типовых электрических устройств;</p> <p>основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;</p> <p>параметры электрических схем и единицы их измерения;</p> <p>принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;</p> <p>принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;</p> <p>свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;</p> <p>способы получения, передачи и использования электрической энергии;</p> <p>устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;</p> <p>характеристики и параметры электрических и магнитных полей.</p>				
ОП.03	Метрология, стандартизация, сертификация	<p>Метрология: основные понятия и определения Структурные элементы метрологии. Цели и задачи. Разделы метрологии, правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации; Цели и задачи стандартизации. Функции. Экономическая эффективность. Основные направления ее развития. Объекты стандартизации. Межгосударственная система стандартизации: понятие, цели, задачи, основные принципы и организация работ по межгосударственной стандартизации, объекты. Структурные элементы сертификации: цели и задачи, принципы, виды, объекты, субъекты, средства, методы, база, системы и схемы сертификации. Отличия сертификации и декларации о соответствии. Показатели качества и методы их оценки; системы качества.</p>	48	16	32	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.3
ОП.04	Техническая механика	<p>Виды движений и преобразующие движения механизмы; виды износа и деформаций деталей и узлов; виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; кинематика механизмов, соединение деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; методика расчета</p>	72	24	48	ОК 1 - 5, 7 - 9 ПК 1.1 - 1.3, 2.1 - 2.3

		конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; методику расчета на сжатие, срез и смятие; назначение и классификация подшипников; характер соединения основных сборочных единиц и деталей; основные типы смазочных устройств; типы, назначение, устройство редукторов; трение, его виды, роль трения в технике; устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования				
ОП.05	Материаловедение	Виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; виды прокладочных и уплотнительных материалов; закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии; классификация, основные виды, маркировка, 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 строения металлов и сплавов; свойства смазочных и абразивных материалов; способы получения композиционных материалов; сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.	72	24	48	ОК 1 - 5, 7 - 9 ПК 1.1 - 1.3, 2.1 - 2.3
ОП.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем; основные	72	24	48	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.3

		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.07	Основы экономики	Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; основные технико-экономические показатели деятельности организации; методика расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; методы управления основными и оборотными средствами и оценка эффективности их использования; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; основные принципы построения экономической системы организации; основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей; основы планирования, финансирования и кредитования организации; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; общая производственная и организационная структура организации; современное состояние и перспективы развития отрасли, организация хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии; формы организации и оплаты труда.	120	40	80	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.3
ОП.08	Правовые основы профессиональной деятельности	Виды административных правонарушений и административной ответственности; классификация, 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	48	16	32	ОК 1 - 9, ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.3

		законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника; правовое регулирование 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.09	Охрана труда	Законодательство в области охраны труда; нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; правовые и организационные основы охраны труда в организации, система мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; опасные и вредные факторы и средства защиты; действие токсичных веществ на организм человека; категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; меры предупреждения пожаров и взрывов; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; основные причины возникновения пожаров и взрывов; особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; предельно допустимые концентрации и индивидуальные средства защиты; права и обязанности работников в области охраны труда; виды и правила проведения инструктажей по охране труда;	54	18	36	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.3

		<p>правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.</p>				
ОП.10	Безопасность жизнедеятельности	<p>Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера: принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму; Организационные основы по защите населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени: основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики. основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</p>	102	34	68	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.3</p>

ПМ.00	Профессиональные модули		1630	544	1086	
ПМ.01	Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования		1464	488	976	ОК 1 - 9 ПК 1.1 – 1.4
МДК. 01.01	Электрические машины и аппараты	Физические принципы работы, конструкция, технические характеристики, области применения, условия эксплуатации, электро-энергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем; технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, оптимальные варианты его использования..	330	110	220	
МДК. 01.02	Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования	Правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; действующая нормативно-техническая документация по специальности; порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний; технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электротехнических устройств и систем, оптимальные варианты его использования; правила сдачи оборудования в ремонт и приёма после ремонта;	210	70	140	
МДК. 01.03	Электрическое и электромеханическое оборудование	Физические принципы работы, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования, классификация основного электрического и электромеханического оборудования отрасли; элементы систем автоматики, их классификация, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием; классификация и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах; выбор электродвигателей и схем управления; устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабже-	750	250	500	

		ния и защиты.				
МДК. 01.04	Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования	Пути и средства повышения долговечности оборудования; технология ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры; наладка, регулировка и проверка электрического и электромеханического оборудования; анализ неисправностей электрооборудования; технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; метрологическая поверка изделий; диагностика оборудования и определение его ресурсов; прогнозирование отказов и дефектов электрического и электромеханического оборудования.	174	58	116	
ПМ.02	ПМ.02. Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов		91	31	60	ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.3
МДК. 02.01	Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов	Классификация, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов; порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники; типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники; методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники; прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники.	91	31	60	
ПМ.03	Организация деятельности производственного подразделения		75	25	50	ОК 1 - 9 ПК 3.1 - 3.3
МДК. 03.01	Планирование и организация работы структурного подразделения	Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; принципы делового общения в коллективе; психологические аспекты профессиональной деятельности; правового обеспечения профессиональной деятельности; планирование, организация и анализ работы структурного подразделения; составление плана размещения оборудования и органи-	75	25	50	

		зация рабочих мест; организация контроля соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов; принятие и реализация управленческих решений; расчет показателей, характеризующих эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования;				
--	--	---	--	--	--	--