

## 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника"

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимально учебной нагрузки обучающегося (час./нед.)	В том числе часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть учебных циклов ППСЗ	3240	2160		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	660	440		
	<p>В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <p>ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;</p> <p>знать:</p> <p>основные категории и понятия философии;</p> <p>роль философии в жизни человека и общества;</p> <p>основы философского учения о бытии;</p> <p>сущность процесса познания;</p> <p>основы научной, философской и религиозной картин мира;</p> <p>об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;</p> <p>о социальных и этических проблемах,</p>		48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1 - 9

связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий;				
<p>уметь:</p> <p>ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;</p> <p>выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <p>знать:</p> <p>основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);</p> <p>сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;</p> <p>основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;</p> <p>назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;</p> <p>о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения;</p>		48	ОГСЭ.02. История	ОК 1 - 9
уметь:		172	ОГСЭ.03. Иностранный	ОК 1 - 9

	<p>общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;</p> <p>переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;</p> <p>самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;</p> <p>знать:</p> <p>лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;</p>			язык	
	<p>уметь:</p> <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>знать:</p> <p>о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни.</p>	344	172	ОГСЭ.04. Физическая культура	ОК 2, 3, 6
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	146	98		
	<p>В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <p>решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;</p> <p>знать:</p>			ЕН.01. Математика	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.3, 2.1 - 2.2, 3.3, 4.1 - 4.3

<p>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;</p>				
<p>уметь:  анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;  анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;  выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;  определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;  оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте;  знать:  виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;  задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;  основные источники и масштабы образования</p>			<p>ЕН.02. Экологические основы природопользования</p>	<p>ОК 1 - 9  ПК 1.1 - 1.3,  2.1 - 2.3,  3.1 - 3.3,  4.1 - 4.4</p>

	<p>отходов производства;  основные 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.</p>				
П.00	Профессиональный учебный цикл	2434	1622		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	804	536		
	<p>В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:</p> <p>уметь:</p> <p>выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;  выполнять комплексные чертежи</p>			ОП.01. Инженерная графика	ОК 1 - 9 ПК 1.3, 3.1 - 3.3

<p>геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности; знать: 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; технику и принципы нанесения размеров; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; требования государственных стандартов</p>				
--	--	--	--	--

	<p>Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД);</p>				
	<p>уметь:  подбирать устройства электронной техники, 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;  знать:  классификацию 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, принцип работы типовых электрических устройств;</p>			<p>ОП.02. Электротехника и электроника</p>	<p>ОК 1 - 9  ПК 1.1 - 1.3,  2.1 - 2.3,  3.1 - 3.2</p>

	<p>основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;  параметры электрических схем и единицы их измерения;  принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;  принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;  свойства проводников, полупроводников, 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;</p>				
	<p>уметь:  использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;  оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;  приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;  применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;  знать:  задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;</p>			<p>ОП.03. Метрология, стандартизация и сертификация</p>	<p>ОК 1 - 9  ПК 1.1 - 1.3,  2.1 - 2.3,  3.1 - 3.3,  4.1 - 4.4</p>



	<p>основные систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;  основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;  терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;  формы подтверждения качества;</p>				
	<p>уметь:  определять напряжения в конструкционных элементах;  определять передаточное отношение;  проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;  проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;  производить расчеты на сжатие, срез и смятие;  производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;  собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;  читать кинематические схемы;  знать:  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;</p>			<p>ОП.04. Техническая механика</p>	<p>ОК 1 - 9  ПК 1.1 - 1.3,  2.1 - 2.3,  3.1 - 3.2</p>

	<p>кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;  методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;  методику расчета на сжатие, срез и смятие;  назначение и классификацию 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;</p>				
	<p>уметь:  определять свойства и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы, применяемые в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления;  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>ОП.05.  Материаловедение</p>	<p>ОК 1 - 9  ПК 1.1 - 1.3,  2.1 - 2.3,  3.1 - 3.2</p>

	<p>знать:</p> <p>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;  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 строения металлов и сплавов;  свойства смазочных и абразивных материалов;  способы получения композиционных материалов;  сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием;</p>				
	<p>уметь:</p> <p>выполнять расчеты с использованием</p>			<p>ОП.06. Информационные технологии</p>	<p>ОК 1 - 9  ПК 1.1 - 1.3,</p>

<p>прикладных компьютерных программ; использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</p> <p>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;</p> <p>получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</p> <p>применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</p> <p>применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;</p> <p>знать:</p> <p>базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, 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>общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;</p> <p>основные методы и приемы обеспечения</p>			<p>профессиональной деятельности</p>	<p>2.1 - 2.3, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.4</p>
---	--	--	--------------------------------------	--

<p>информационной безопасности; основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;</p>				
<p>уметь: находить и использовать необходимую экономическую информацию; определять организационно-правовые формы организаций; определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); знать: действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; основные технико-экономические показатели деятельности организации; методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования;</p>			<p>ОП.07. Основы экономики</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.3, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.4</p>

	<p>механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;</p> <p>основные принципы построения экономической системы организации;</p> <p>основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;</p> <p>основы организации работы коллектива исполнителей;</p> <p>основы планирования, финансирования и кредитования организации;</p> <p>особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;</p> <p>общую производственную и организационную структуру организации;</p> <p>современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;</p> <p>состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;</p> <p>способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии;</p> <p>формы организации и оплаты труда;</p>				
	<p>уметь:</p> <p>анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;</p> <p>защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством;</p>			<p>ОП.08. Правовые основы профессиональной деятельности</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.3, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.4</p>

	<p>использовать нормативные правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность;</p> <p>знать:</p> <p>виды административных правонарушений и административной ответственности;</p> <p>классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;</p> <p>нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;</p> <p>организационно-правовые формы юридических лиц;</p> <p>основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;</p> <p>нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника;</p> <p>понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>порядок заключения трудового договора и основания его прекращения;</p> <p>права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;</p> <p>правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;</p> <p>роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;</p>				
<p>уметь:</p>				<p>ОП.09. Охрана труда</p>	<p>ОК 1 - 9</p>

<p>вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;  использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;  определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;  оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;  применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;  проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности;  инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;  соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;  знать:  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, систему мер по безопасной эксплуатации опасных</p>				ПК 1.1 - 1.3, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.4
---	--	--	--	--



<p>производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; действие токсичных веществ на организм человека;</p> <p>категорирование производств по взрывопожароопасности;</p> <p>меры предупреждения пожаров и взрывов; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;</p> <p>основные причины возникновения пожаров и взрывов;</p> <p>особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;</p> <p>порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;</p> <p>предельно допустимые концентрации вредных веществ и индивидуальные средства защиты;</p> <p>права и обязанности работников в области охраны труда;</p> <p>виды и правила проведения инструктажей по охране труда;</p> <p>правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;</p> <p>возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной</p>				
---	--	--	--	--

<p>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>				
<p>уметь:          организовывать и проводить мероприятия по защите работников и 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</p>		68	ОП.10. Безопасность жизнедеятельности	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.3, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.4

<p>и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим; знать:</p> <p>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 быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>основы военной службы и обороны государства;</p> <p>задачи и основные мероприятия гражданской обороны; 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 нее в добровольном порядке;</p> <p>основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие 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>				
--	--	--	--	--

	порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.				
--	--	--	--	--	--