

**АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ  
УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ**

**ФГОС СПО по профессии**

**18.01.29 МАСТЕР ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ**

(приказ об утверждении ФГОС N 921 от 02 августа 2013 г.)

Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Наименование учебных циклов, разделов, модулей Требования к предметным результатам освоения курса общеобразовательной подготовки, требования к знаниям, умениям, практическому опыту
ПП	ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА
ОП.00	Общепрофессиональный учебный цикл
ОП.01. Электротехника	<p>В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся по общепрофессиональной дисциплине должен:</p> <p><u>УМЕТЬ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– контролировать выполнение заземления, зануления;</li> <li>– пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании; рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов;</li> <li>– снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации;</li> <li>– читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;</li> <li>– проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ;</li> </ul> <p><u>ЗНАТЬ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе, последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока, единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей;</li> <li>– сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов;</li> <li>– основные законы электротехники; правила графического изображения и составления электрических схем;</li> <li>– методы расчета электрических цепей;</li> <li>– условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин;</li> <li>– основные элементы электрических сетей;</li> <li>– принципы действия, устройство, основные характеристики</li> </ul>

	<p>электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принцип действия правила пуска, остановки;</li> <li>– способы экономии электроэнергии;</li> <li>– правила сращивания, спайки и изоляции проводов;</li> <li>– виды и свойства электротехнических материалов;</li> <li>– правила техники безопасности при работе с электронным прибором.</li> </ul>
<p>ОП.02. Основы стандартизации и технические измерения</p>	<p>В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся по общепрофессиональной дисциплине должен:</p> <p><u>уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с основными правилами и требованиями нормативных документов системы сертификации и стандартизации к основным видам продукции (услуг) и процессов;</li> <li>– обоснованно выбирать и применять контрольно-измерительные приборы и инструменты;</li> <li>– свободно читать и понимать технологическую документацию с обозначением точности изготовления (калитеты), характера соединений (посадки), указания о предельных отклонениях формы и расположения поверхностей, шероховатости;</li> <li>– определять предельные отклонения размеров по технологической документации; определять допуск размера, годность детали по результатам измерения;</li> </ul> <p><u>знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;</li> <li>– основы государственного метрологического контроля и надзора;</li> <li>– основы метрологии и принципы технических измерений;</li> <li>– обозначение посадок в Единой системе допусков и посадок (ЕСДП);</li> <li>– виды измерительных средств;</li> <li>– методы определения погрешностей измерений;</li> <li>– систему допусков и посадок;</li> <li>– параметры шероховатости;</li> <li>– устройство, условия и правила применения контрольно-измерительных приборов, инструментов и испытательной аппаратуры.</li> </ul>
<p>ОП.03. Охрана труда и техника безопасности</p>	<p>В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся по общепрофессиональной дисциплине должен:</p> <p><u>уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценивать состояние техники безопасности на производственном</li> </ul>

	<p>объекте; пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять безопасные приемы труда на территории предприятия и в производственных помещениях;</li> <li>– использовать экобиозащитную и противопожарную технику;</li> <li>– определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>– соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;</li> </ul> <p><u>ЗНАТЬ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды и правила проведения инструктажей по охране труда;</li> <li>– возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;</li> <li>– действие токсичных веществ на организм человека;</li> <li>– законодательство в области охраны труда; меры предупреждения пожаров и взрывов;</li> <li>– нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;</li> <li>– общие требования безопасности на территории предприятия и производственных помещениях;</li> <li>– основные причины возникновения пожаров и взрывов;</li> <li>– правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;</li> <li>– права и обязанности работников в области охраны труда;</li> <li>– правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;</li> <li>– правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;</li> <li>– предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты;</li> <li>– принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;</li> <li>– средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.</li> </ul>
<p>ОП.04. Основы технической механики</p>	<p>В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся по общепрофессиональной дисциплине должен:</p> <p><u>УМЕТЬ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;</li> <li>– читать кинематические схемы;</li> <li>– определять напряжения в конструкционных элементах;</li> </ul> <p><u>ЗНАТЬ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды износа и деформации деталей и узлов; виды смазочных</li> </ul>

	<p>материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;</li> <li>– назначение и классификацию подшипников;</li> <li>– основные типы смазочных устройств;</li> <li>– типы, назначение, устройство редукторов;</li> <li>– трение, его виды, роль трения в технике;</li> <li>– устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования;</li> <li>– методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.</li> </ul>
<p>ОП.05. Основы материаловедения и технология общеслесарных работ</p>	<p>В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся по общепрофессиональной дисциплине должен:</p> <p><u>УМЕТЬ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять свойства и классифицировать материалы, применяемые в производстве по составу, назначению и способу приготовления;</li> <li>– подбирать основные конструкционные материалы со сходными коэффициентами теплового расширения;</li> <li>– выполнять общеслесарные работы: разметку, рубку, правку, гибку, резку, опилование, шабрение металла, сверление, зенкование и развертывание отверстий, клепку, пайку, лужение и склеивание, нарезание резьбы;</li> <li>– пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ;</li> </ul> <p><u>ЗНАТЬ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</li> <li>– основные виды свойства и области применения конструкционных металлических и неметаллических материалов, используемых в производстве;</li> <li>– особенности строения металлов и сплавов;</li> <li>– виды прокладочных и уплотнительных материалов;</li> <li>– классификацию и свойства металлов и сплавов, основных защитных материалов, композиционных материалов;</li> <li>– виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;</li> <li>– методы измерения параметров и определения свойств материалов;</li> <li>– основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; основные свойства полимеров и их использование;</li> <li>– способы термообработки и защиты металлов от коррозии;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– виды слесарных работ и технологию их выполнения;</li> <li>– устройство, назначение, правила выбора и применения инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ; требования к качеству обработки деталей;</li> <li>– виды износа деталей и узлов; свойства смазочных материалов.</li> </ul>
<p>ОП.06. Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся по общепрофессиональной дисциплине должен:</p> <p><u>уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</li> <li>– предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</li> <li>– использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения;</li> <li>– ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;</li> <li>– применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;</li> <li>– владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</li> <li>– оказывать первую помощь пострадавшим;</li> </ul> <p><u>знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</li> <li>– основы военной службы и обороны государства;</li> <li>– задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</li> <li>– способы защиты населения от оружия массового поражения;</li> <li>– меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</li> <li>– организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</li> <li>– основные виды вооружения, военной техники и специального</li> </ul>

	<p>снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</li> <li>– порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</li> </ul>
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный учебный цикл</b>
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональные модули</b>
<p>ПМ.01            Защита подземных трубопроводов от коррозии</p> <p>МДК.01.01. Защита подземных трубопроводов от коррозии</p>	<p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p><u>иметь практический опыт:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технического обслуживания и ремонта установок и сооружений защиты трубопроводов; проведения слесарных работ;</li> </ul> <p><u>уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить монтаж, наладку, эксплуатацию и ремонт автоматических станций катодной защиты и автоматических усиленных электродренажей на полупроводниковых и электронных схемах;</li> <li>– обеспечивать надежность работы установок и сооружений;</li> <li>– проводить электрометрические работы;</li> <li>– проводить наладку и эксплуатацию установок с квантовыми генераторами;</li> <li>– обеспечивать выполнение правил безопасной эксплуатации производства;</li> <li>– проводить техническое обслуживание и ремонт измерительных приборов противокоррозионной защиты;</li> <li>– пользоваться инструментом;</li> <li>– выполнять нормы, требования и проводить мероприятия по ограничению вредного воздействия производства на окружающую среду;</li> </ul> <p><u>знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– конструкции и схемы автоматических станций катодной защиты;</li> <li>– конструкции и схемы автоматических усиленных электродренажей на полупроводниковых и электронных схемах;</li> <li>– устройство и схемы сложных систем коммутации электрических цепей;</li> <li>– устройство электроизмерительных, полупроводниковых приборов и электроустановок;</li> <li>– методику электроизмерений;</li> <li>– правила работы с различными коррозионно-измерительными приборами;</li> <li>– слесарное дело;</li> <li>– правила ведения термитно-сварочных работ; правила монтажа и демонтажа электрооборудования;</li> <li>– технологию ремонта электрооборудования;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– инструменты, применяемые при ремонте и техническом обслуживании электрооборудования.</li> </ul>
<p>ПМ.02 Обслуживание и ремонт магистральных трубопроводов</p> <p>МДК.02.01. Эксплуатация магистральных трубопроводов и сооружений</p> <p>МДК.02.02. Правила безопасности при работе с ручными электрическими и пневматическими шлифовальными машинами</p>	<p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p><u>иметь практический опыт:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– эксплуатации магистральных трубопроводов, водосборников, колодцев;</li> <li>– ремонта сооружений на трассе и магистральных трубопроводов;</li> <li>– осуществлять оперативную связь с другими объектами производства;</li> <li>– безопасной эксплуатации ручных электрических и пневматических шлифовальных машин;</li> </ul> <p><u>уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обслуживать магистральные трубопроводы и сооружения на трассе;</li> <li>– ремонтировать магистральные трубопроводы и сооружения на трассе;</li> <li>– ремонтировать линии связи;</li> <li>– принимать оперативные меры при возникновении производственных инцидентов;</li> <li>– осуществлять надзор за контрольными пунктами телемеханики и объектами электрохимзащиты;</li> <li>– обслуживать транспорт;</li> <li>– вести отчетно-техническую документацию;</li> <li>– проводить техническое обслуживание ручных и пневматических шлифовальных машин;</li> <li>– использовать средства индивидуальной защиты при работе со шлифовальными машинами;</li> <li>– оказывать первую помощь при различных видах травм.</li> </ul> <p><u>знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– схемы магистральных трубопроводов и сооружений;</li> <li>– устройства контрольных пунктов телемеханики;</li> <li>– устройство объектов электрохимзащиты;</li> <li>– конструкцию и обслуживание трубопроводной арматуры;</li> <li>– назначение, устройство и принцип действия средств автоматизации;</li> <li>– схемы переключений на обслуживаемом участке трубопровода; промышленную экологию;</li> <li>– охрану труда;</li> <li>– физические и химические свойства перекачиваемых веществ;</li> <li>– метрологический контроль;</li> <li>– порядок пользования средствами связи и сигнализации;</li> <li>– правила технической эксплуатации магистральных трубопроводов;</li> <li>– слесарное дело;</li> <li>– правила производства текущего ремонта сооружений на трассе;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правила оформления технической документации;</li> <li>– общие сведения о шлифовальных машинах;</li> <li>– общие сведения об абразивном материале;</li> <li>– устройство шлифовальных машин;</li> <li>– меры безопасности при работе со шлифовальными машинами.</li> </ul>
<p>ПМ.03 Выполнение стропальных работ</p> <p>МДК.03.01. Технология стропальных работ</p>	<p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p><u>иметь практический опыт:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнения подготовительных работ при производстве стропальных работ;</li> <li>– производства строповки и увязки различных групп грузов и конструкций;</li> </ul> <p><u>уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать чертежи, схемы строповки грузов;</li> <li>– рационально организовывать рабочее место при строповке и увязке различных грузов и конструкций;</li> <li>– выбирать грузозахватные устройства и приспособления, соответствующие схеме строповки, массе и размерам перемещаемого груза;</li> <li>– определять пригодность стропов;</li> <li>– создавать безопасные условия труда;</li> <li>– выполнять строповку и увязку мелкоштучных грузов;</li> <li>– выполнять строповку и увязку железобетонных и металлических конструкций и изделий, подмостей и других крупногабаритных грузов;</li> <li>– выполнять строповку и увязку технологического оборудования;</li> <li>– подавать сигналы машинисту крана (крановщику) и наблюдать за грузом при подъеме, перемещении и укладке;</li> <li>– отцеплять стропы на месте установки или укладки;</li> <li>– соблюдать правила безопасности работ;</li> </ul> <p><u>знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– строительные нормы и правила на производство стропальных работ;</li> <li>– грузоподъемные машины и механизмы;</li> <li>– назначение и правила применения грузозахватных устройств и приспособлений;</li> <li>– принцип работы грузозахватных приспособлений;</li> <li>– предельные нормы нагрузки крана и стропов;</li> <li>– требуемую длину и диаметр стропов для перемещения грузов;</li> <li>– правила и способы сращивания и связывания стропов;</li> <li>– сроки эксплуатации стропов, их грузоподъемность, методы и сроки испытания;</li> <li>– правила чтения чертежей и схем строповки грузов;</li> <li>– визуальное определение массы и центра тяжести перемещаемых грузов;</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>– наиболее удобные места строповки грузов;</li> <li>– правила строповки, подъема и перемещения мелкоштучных грузов, сборных железобетонных и металлических конструкций и изделий, подмостей, технологического оборудования;</li> <li>– условную сигнализацию для машинистов кранов (крановщиков);</li> <li>– назначение и правила применения стропов-тросов, цепей и канатов;</li> <li>– способы рациональной организации рабочего места стропальщика;</li> <li>– правила безопасности работ.</li> </ul>
<p>ФК.00 Физическая культура</p>	<p>В результате освоения раздела "Физическая культура" обучающийся должен:</p> <p><u>уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> </ul> <p><u>знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li> <li>– основы здорового образа жизни.</li> </ul>