

22.02.05 Обработка металлов давлением

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной 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 ППССЗ	3348	2232		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебные циклы	672	448		
	<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, связанных с развитием и использованием достижений науки,</p>		48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1 - 3, 5, 8 ПК 2.1

	техники и технологий				
	<p>уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <p>знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших нормативных правовых актов мирового и регионального значения</p>		48	ОГСЭ.02. История	ОК 1 - 3, 5, 8
	<p>уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;</p>		176	ОГСЭ.03. Иностранный язык	ОК 1 - 3, 5, 8 ПК 2.1

	<p>знать: лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности</p>				
	<p>уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни</p>		176	ОГСЭ.04. Физическая культура	ОК 6, 7
ЕН.00	<p>Математический и общий естественнонаучный учебные циклы</p>	192	128		
	<p>В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: анализировать сложные функции и строить их графики; выполнять действия над комплексными числами; вычислять значения геометрических величин; производить операции над матрицами и определителями; решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; решать системы линейных уравнений различными</p>			ЕН.01. Математика	ОК 1, 3 - 5, 8, 9

	<p>методами; знать: основные математические методы решения прикладных задач; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления; роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности</p>				
	<p>уметь: выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и</p>			<p>ЕН.02. Информатика</p>	<p>ОК 1, 3 - 5, 8, 9</p>

	<p>презентаций; знать: базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; методы и приемы обеспечения информационной безопасности; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность</p>				
П.00	Профессиональный учебный цикл	2484	1656		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	630	420		
	<p>В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен: уметь: выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графиках; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графиках;</p>			ОП.01. Инженерная графика	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5

	<p>выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графиках; читать чертежи и схемы; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; знать: законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документаций; 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 технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем</p>				
	<p>уметь: производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; читать кинематические схемы; определять напряжения в конструктивных элементах; знать: основы технической механики; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</p>			<p>ОП.02. Техническая механика</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5</p>

	<p>основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения</p>				
	<p>уметь: выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование; правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; производить расчеты простых электрических цепей; рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; знать: классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; методы расчета и измерения основных параметров электрических 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; принцип выбора электрических и электронных приборов; принципы составления простых электрических и электронных цепей; способы получения, передачи и использования электрической энергии;</p>			<p>ОП.03. Электротехника и электроника</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5</p>

	<p>устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей</p>				
	<p>уметь: распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; определять виды конструкционных материалов; выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; проводить исследования и испытания материалов; знать: закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; классификацию и способы получения композиционных материалов; принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве; строение и свойства металлов, методы их исследования; классификацию материалов, металлов и сплавов, области их применения</p>			<p>ОП.04. Материаловедение</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5</p>
	<p>уметь: оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей</p>			<p>ОП.05. Метрология, стандартизация и сертификация</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5</p>

	<p>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; знать: документацию систем качества; единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; основы повышения качества продукции</p>				
	<p>уметь: производить расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах, (нагревательных и плавильных); знать: основные положения теплотехники и теплоэнергетики; назначение и свойства огнеупорных материалов; устройства и принципы действия металлургических печей; топливо металлургических печей и методику расчетов горения; закономерности процессов теплообмена в металлургических печах</p>			<p>ОП.06. Теплотехника</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5</p>
	<p>уметь:</p>			<p>ОП.07. Основы</p>	<p>ОК 1 - 9</p>

	<p>выбирать стали и сплавы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве;</p> <p>знать:</p> <p>перспективы развития металлургического производства;</p> <p>способы получения и рафинирования металлов и сплавов, методы упрочнения и переработки;</p> <p>принципы построения технологических процессов изготовления изделий из металлов и сплавов;</p> <p>величины, характеризующие деформацию, и их оптимальное значение при разных способах обработки металлов давлением</p>			<p>металлургического производства</p>	<p>ПК 1.1 - 5.5</p>
	<p>уметь:</p> <p>проводить физико-химический анализ металлов и оценивать его результаты;</p> <p>использовать химические, физико-химические методы анализа сырья и продуктов металлургии;</p> <p>знать:</p> <p>методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов;</p> <p>процессы окислительно-восстановительных реакций взаимодействия металлов (сырья), металлических порошков с газами и другими веществами;</p> <p>физические процессы механических методов получения металлических порошков</p>			<p>ОП.08. Химические и физико-химические методы анализа</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5</p>
	<p>уметь:</p> <p>защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;</p> <p>анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;</p>			<p>ОП.09. Правовое обеспечение профессиональной деятельности</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5</p>

	<p>знать: основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности</p>				
	<p>уметь: оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); разрабатывать бизнес-план; знать: действующие нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; методику разработки бизнес-плана; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей; основы планирования, финансирования и</p>			<p>ОП.10. Основы экономики организации</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5</p>

	<p>кредитования организации; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; производственную и организационную структуру организации</p>				
	<p>уметь: организовывать работу и обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей; знать: современные технологии управления персоналом; функции, виды и психологию менеджмента; основы организации работы коллектива исполнителей; принципы делового общения в коллективе; информационные технологии в сфере управления производством;</p>			<p>ОП.11. Менеджмент</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5</p>
	<p>уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих 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</p>			<p>ОП.12. Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 5.5</p>

	<p>должностях в соответствии с полученной специальностью;</p> <p>владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> <p>оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p>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;</p> <p>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;</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 нее 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>				
--	---	--	--	--	--

ПМ.00	Профессиональные модули	1854	1236		
ПМ.01	<p>Планирование и организация работы цеха обработки металлов давлением</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>выбора технологического процесса изготовления изделий с учетом исходных материалов и сортамента; пользования нормативно-справочной литературой; выполнения необходимых расчетов эффективности работы участка, цеха;</p> <p>уметь:</p> <p>располагать оборудование в цехах обработки металлов давлением в соответствии с технологией производства; планировать грузопотоки в цехах обработки металлов давлением;</p> <p>организовывать работу коллектива исполнителей; использовать программное обеспечение для организации работы участков цеха;</p> <p>составлять рекламации на получаемые исходные материалы;</p> <p>знать:</p> <p>основные объекты и процессы цехов обработки металлов давлением;</p> <p>особенности технологического производства продукции различного сортамента;</p> <p>методы обеспечения экономичности работы оборудования и процессов обработки металлов давлением;</p> <p>общие принципы управления персоналом;</p> <p>психологические аспекты управления персоналом, способы разрешения конфликтных ситуаций в</p>			<p>МДК.01.01. Основы проектирования цеха обработки металлов давлением и его грузопотоки</p> <p>МДК.01.02. Планирование, организация производства и экономика цеха обработки металлов давлением</p>	<p>ОК 1 - 9</p> <p>ПК 1.1 - 1.8</p>

	<p>коллективе; принципы организации кадровой работы; принципы координации производственной деятельности</p>				
ПМ.02	<p>Оборудование цеха обработки металлов давлением, наладка и контроль за его работой В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: настройки технологического оборудования цеха обработки металлов давлением; уметь: использовать оборудование для осуществления технологических процессов обработки металлов давлением; выбирать соответствующее оборудование, аппаратуру и приборы для ведения технологического процесса; знать: методику расчетов энергосиловых параметров оборудования обработки металлов давлением; методику настройки оборудования и контроля за его работой</p>			<p>МДК.02.01. Оборудование цехов обработки металлов давлением</p> <p>МДК.02.02. Электрооборудование цехов обработки металлов давлением</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.6</p>
ПМ.03	<p>Подготовка и ведение технологического процесса обработки металлов давлением В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: выполнения необходимых расчетов технологических процессов обработки металлов давлением;</p>			<p>МДК.03.01. Теория обработки металлов давлением</p> <p>МДК.03.02. Технологические процессы обработки металлов давлением</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 3.1 - 3.9</p>

	<p>осуществления технологического процесса изготовления изделий;</p> <p>пользования нормативно-справочной литературой;</p> <p>уметь:</p> <p>применять типовые методики определения параметров обработки металлов давлением;</p> <p>выбирать справочные данные, характеризующие взаимосвязи структуры и свойств обрабатываемых металлов и сплавов, для обеспечения выпуска продукции с заданными свойствами;</p> <p>рассчитывать абсолютные, относительные и полные показатели и коэффициенты деформации;</p> <p>инструктировать подчиненных о правилах эксплуатации технологического оборудования;</p> <p>знать:</p> <p>особенности технологического производства продукции различного сортамента;</p> <p>методы обеспечения процессов обработки металлов давлением</p>			<p>МДК.03.03. Термическая обработка металлов и сплавов</p>	
ПМ.04	<p>Контроль за соблюдением технологии производства и качеством выпускаемой продукции</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>контроля и управления качеством выпускаемой продукции;</p> <p>оформления технической, технологической и нормативной документации;</p> <p>уметь:</p> <p>анализировать и осуществлять технологический процесс обработки металлов давлением с использованием автоматизированной системы</p>			<p>МДК.04.01. Автоматизация технологических процессов</p> <p>МДК.04.02. Информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>МДК.04.03. Метрологическое</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 4.1 - 4.5</p>

	<p>управления, компьютерных и телекоммуникационных средств;</p> <p>выбирать методы контроля, соответствующее оборудование, аппаратуру и приборы для контроля качества продукции;</p> <p>применять методы предупреждения, обнаружения и устранения дефектов выпускаемой продукции;</p> <p>знать:</p> <p>основы автоматизации производственных процессов и процессов контроля качества продукции;</p> <p>методику обнаружения различных дефектов продукции, возникающих при отклонении от технологии производства, и меры по их предупреждению и устранению</p>			обеспечение	
ПМ.05	<p>Обеспечение экологической и промышленной безопасности</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>оценки состояния экологии производства и охраны труда;</p> <p>уметь:</p> <p>создавать условия для обеспечения безопасной работы;</p> <p>выполнять правила и нормы охраны труда, промышленной безопасности, санитарии и противопожарной защиты;</p> <p>оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим;</p> <p>знать:</p> <p>принципы обеспечения устойчивости работы цехов и участков обработки металлов давлением;</p> <p>виды и источники загрязнения от деятельности</p>			<p>МДК.05.01. Экология металлургического производства</p> <p>МДК.05.02. Промышленная безопасность и охрана труда</p>	<p>ОК 1 - 9</p> <p>ПК 5.1 - 5.5</p>

	<p>металлургических производств, критерии и оценки качества окружающей среды; особенности обеспечения безопасных условий труда; нормативные и организационные основы охраны труда в организации; состав и структуру экологического паспорта металлургической организации</p>				
--	--	--	--	--	--