

АННОТАЦИИ

К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности среднего профессионального образования

22.02.01 Metallurgy черных металлов. Производство стали

базовой подготовки

очная форма обучения на базе основного общего образования

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
ОП Общеобразовательная подготовка			2106	
БД.00 Базовые дисциплины			1287	
БД.01	Русский язык и литература	Изучив дисциплину, студент должен: В результате изучения учебной дисциплины обучающийся <i>должен:</i> знать/понимать – связь языка и истории, культуры русского и других народов; – смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи; – основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь; – орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка; нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения; – образную природу словесного искусства; – содержание изученных литературных произведений; – основные факты жизни и творчества писателей-классиков XIX–XX вв.; – основные закономерности историко-литературного процесса и черты литературных направлений; – основные теоретико-литературные понятия; уметь – осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач; – анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и	292	ЛР 1-10, 13, 15 МР 1-5, 7-9 ПР 1-10

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		уместности их употребления; – проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка; – воспроизводить содержание литературного произведения; – анализировать и интерпретировать художественное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь); анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения; – соотносить художественную литературу с общественной жизнью и культурой; раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений; выявлять «сквозные» темы и ключевые проблемы русской литературы; соотносить произведение с литературным направлением эпохи; – определять род и жанр произведения; – сопоставлять литературные произведения; – выявлять авторскую позицию; – выразительно читать изученные произведения (или их фрагменты), соблюдая нормы литературного произношения; – аргументировано формулировать свое отношение к прочитанному произведению; – писать рецензии на прочитанные произведения и сочинения разных жанров на литературные темы; <i>аудирование и чтение</i> – использовать основные виды чтения (ознакомительно-изучающее, ознакомительно-реферативное и др.) в зависимости от коммуникативной задачи; – извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях; говорение и письмо – создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения; – применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка; – соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка; – соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем; – использовать основные приемы информационной переработки устного и письменного текста; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: – осознания русского языка как духовной, нравственной и культурной ценности народа; приобщения к ценностям национальной и мировой культуры; – развития интеллектуальных и творческих способностей, навыков самостоятельной деятельности; самореализации, самовыражения в различных областях человеческой деятельности; – увеличения словарного запаса; расширения круга используемых языковых и речевых средств; совершенствования способности к самооценке на основе наблюдения за собственной речью; – совершенствования коммуникативных способностей; развития готовности к речевому взаимодействию,		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		межличностному и межкультурному общению, сотрудничеству; – самообразования и активного участия в производственной, культурной и общественной жизни государства; – создания связного текста (устного и письменного) на необходимую тему с учетом норм русского литературного языка; – участия в диалоге или дискуссии; – самостоятельного знакомства с явлениями художественной культуры и оценки их эстетической значимости; – определения своего круга чтения и оценки литературных произведений; – определения своего круга чтения по русской литературе, понимания и оценки иноязычной русской литературы, формирования культуры межнациональных отношений. Тематический план: ТЕМАТИЧЕСКИЙ БЛОК «РУССКИЙ ЯЗЫК» 1. Язык и речь. Функциональные стили речи 2. Лексика и фразеология 3. Фонетика, орфоэпия, графика 4. Морфемика и словообразование 5. Морфология 6. Орфография 7. Синтаксис и пунктуация ТЕМАТИЧЕСКИЙ БЛОК «ЛИТЕРАТУРА» 8. Русская литература второй половины XIX века 9. Русская литература на рубеже веков 10. Поэзия начала XX века 11. Литература 20 – 40-х гг. XX века 12. Литература периода Великой отечественной войны и первых послевоенных лет 13. Литература 50-80-х гг. XX века		
БД.02	Иностранный язык	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен: знать/понимать: – значения новых лексических единиц, связанных с тематикой данного этапа и с соответствующими ситуациями общения; – языковой материал: идиоматические выражения, оценочную лексику, единицы	117	ЛР 4-7, 9-10, 13 МР 1-5, 8-9 ПР 1-4

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		речевого этикета по темам и обслуживающие ситуации общения в рамках изучаемых тем; – новые значения изученных глагольных форм (видо-временных, неличных), средства и способы выражения модальности; условия, предположения, причины, следствия, побуждения к действию; – лингвострановедческую, страноведческую и социокультурную информацию, расширенную за счет новой тематики и проблематики речевого общения; – тексты, построенные на языковом материале повседневного и профессионального общения, в том числе инструкции и нормативные документы по специальности; <u>уметь:</u> <u>говорение</u> – вести диалог (диалог–расспрос, диалог–обмен мнениями/суждениями, диалог–побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения в бытовой, социокультурной и учебно-трудовой сферах, используя аргументацию, эмоционально-оценочные средства; – рассказывать, рассуждать в связи с изученной тематикой, проблематикой прочитанных/прослушанных текстов; описывать события, излагать факты, делать сообщения; – создавать словесный социокультурный портрет своей страны и страны/стран изучаемого языка на основе разнообразной страноведческой и культуроведческой информации; <u>аудирование</u> – понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на изучаемом иностранном языке в различных ситуациях общения; – понимать основное содержание аутентичных аудио- или видеотекстов познавательного характера на темы, предлагаемые в рамках курса, выборочно извлекать из них необходимую информацию; – оценивать важность/новизну информации, определять свое отношение к		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		ней: <u>чтение</u> –читать аутентичные тексты разных стилей (публицистические, художественные, научно-популярные и технические), используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, просмотровое/поисковое) в зависимости от коммуникативной задачи; <u>письменная речь</u> –описывать явления, события, излагать факты в письме личного и делового характера; –заполнять различные виды анкет, сообщать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: –социальной адаптации; достижения взаимопонимания в процессе устного и письменного общения с носителями иностранного языка, установления в доступных пределах межличностных и межкультурных контактов; –создания целостной картины полиязычного, поликультурного мира, осознания места и роли родного языка и изучаемого иностранного языка в этом мире; –приобщения к ценностям мировой культуры через иноязычные источники информации (в том числе мультимедийные), через участие в туристических поездках, молодежных форумах; –ознакомления представителей других стран с культурой своего народа; осознания себя гражданином своей страны и мира. Тематический план: 1. Основной модуль 2. Профессионально направленный модуль		
БД.03	История	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен: знать/понимать: – основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность отечественной и всемирной истории; – периодизацию всемирной и отечественной истории; – современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории;	176	ЛР 1-9, 13 МР 1-4, 6-9 ПР 1-5

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		– особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе; – основные исторические термины и даты. уметь: – анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд); – различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения; – устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений; – представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: – определения собственной позиции по отношению к явлениям современной жизни, исходя из их исторической обусловленности; – использования навыков исторического анализа при критическом восприятии получаемой извне социальной информации; – соотнесения своих действий и поступков окружающих с исторически возникшими формами социального поведения; – осознания себя как представителя исторически сложившегося гражданского, этнокультурного, конфессионального сообщества, гражданина России. . Тематический план: 1. Древнейшая стадия истории человечества 2. Цивилизации Древнего мира 3. Цивилизации Запада и Востока в Средние века 4. История России с древнейших времён до конца XVII в 5. Истоки индустриальной цивилизации: страны Западной Европы в XVI-XVIII вв.		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		6. Россия в XVIII веке 7. Становление индустриальной цивилизации 8. Процесс модернизации в традиционных обществах Востока 9. Россия в XIX веке 10. От Новой истории к Новейшей 11. Между мировыми войнами 12. Вторая мировая война 13. Мир во второй половине XX века 14. СССР в 1945- 1991 гг.		
БД.04	Обществознание (включая экономику и право)	Изучив дисциплину обучающийся должен: знать/понимать: биосоциальную сущность человека, основные этапы и факторы социализации личности, место и роль человека в системе общественных отношений; тенденции развития общества в целом как сложной динамичной системы, а также важнейших социальных институтов; необходимость регулирования общественных отношений, сущность социальных норм, механизмы правового регулирования; особенности социально-гуманитарного познания; уметь: характеризовать основные социальные объекты, выделяя их существенные признаки, закономерности развития; анализировать актуальную информацию о социальных объектах, выявляя их общие черты и различия; устанавливать соответствия между существенными чертами и признаками изученных социальных явлений и обществоведческими терминами и понятиями; объяснять причинно-следственные и функциональные связи изученных социальных объектов (включая взаимодействия человека и общества, важнейших социальных институтов, общества и природной среды, общества и культуры, взаимосвязи подсистем и элементов общества); раскрывать на примерах изученные теоретические положения и понятия социально-экономических и гуманитарных наук; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах (текст, схема, таблица, аудиовизуальный ряд); извлекать из неадаптированных оригинальных текстов (правовых, научно-популярных, публицистических и др.) знания по заданным темам; систематизировать, анализировать и обобщать неупорядоченную социальную информацию; различать в ней факты и мнения, аргументы и выводы; оценивать действия субъектов социальной жизни, включая личности, группы, организации, с точки	175	ЛР 1-11, 13-15 МР 1-9 ПР 1-7

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		зрения социальных норм, экономической рациональности; формулировать на основе приобретенных обществоведческих знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам; подготовить устное выступление, творческую работу по социальной проблематике; применять социально-экономические и гуманитарные знания в процессе решения познавательных задач по актуальным социальным проблемам; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: успешного выполнения типичных социальных ролей; сознательного взаимодействия с различными социальными институтами; совершенствования собственной познавательной деятельности; критического восприятия информации, получаемой в межличностном общении и в массовой коммуникации; осуществления самостоятельного поиска, анализа и использования собранной социальной информации; решения практических жизненных проблем, возникающих в социальной деятельности; ориентировки в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; предвидения возможных последствий определенных социальных действий; оценки происходящих событий и поведения людей с точки зрения морали и права; осуществления конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением. Тематический план: 1. Начала философских и психологических знаний о человеке и обществе 2. Духовная культура человека и общества 3. Экономика 4. Социальные нормы и отношения 5. Политика как общественное явление 6. Право		
БД.05	Химия	Изучив дисциплину обучающийся должен: знать/понимать: <i>важнейшие химические понятия:</i> вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и	117	ЛР 4-9, 11-13 МР 1-5, 7-9 ПР 1-6

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология; <i>основные законы химии:</i> сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева; <i>основные теории химии:</i> химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений; <i>важнейшие вещества и материалы:</i> важнейшие металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; благородные газы, водород, кислород, галогены, щелочные металлы; основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция, бензол, метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы; уметь: <i>называть:</i> изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре; <i>определять:</i> валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений; <i>характеризовать:</i> элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических и органических соединений; <i>объяснять:</i> зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов; <i>выполнять химический эксперимент:</i> по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений;		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<i>проводить:</i> самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах; <i>связывать:</i> изученный материал со своей профессиональной деятельностью; <i>решать:</i> расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием; приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников. Тематический план: 1. Общая и неорганическая химия 2. Органическая химия		
БД.06	Биология	Изучив дисциплину обучающийся должен: знать/понимать: основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости; строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура); сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере; вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; биологическую терминологию и символику уметь: объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических	117	ЛР 1-12 МР 1-9 ПР 1-5

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов; решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особей видов по морфологическому критерию; выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности; сравнивать: биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения; анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде; изучать изменения в экосистемах на биологических моделях; находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде; оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами; для оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		(клонирование, искусственное оплодотворение) Тематический план: 1. Биология как наука. Методы научного познания 2. Основы цитологии 3. Основы эмбриологии 4. Основы генетики и селекции 5. Эволюционное учение 6. Основы экологии		
БД.07	Физическая культура	Изучив дисциплину обучающийся должен: знать/понимать: влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни; способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности; уметь: выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики; выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации; проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями; преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения; выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки; осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой; выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, гимнастике, плаванию и лыжам при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья; подготовки к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской	176	ЛР 1-15 МР 1-5, 7, 9 ПР 1-5

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		Федерации; организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха, участия в массовых спортивных соревнованиях; активной творческой деятельности, выбора и формирования здорового образа жизни. Тематический план: 1.Лёгкая атлетика 2.Баскетбол 3.Футзал (юноши) / Шейпинг (для девушек) 4.Настольный теннис 5.Бадминтон 6.Волейбол 7.Атлетическая гимнастика		
БД.08	ОБЖ	Изучив дисциплину обучающийся должен: понимать: – основные составляющие здорового образа жизни и их влияние на безопасность жизнедеятельности личности; - репродуктивное здоровье и факторы, влияющие на него; – основные задачи государственных служб по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; – порядок первоначальной постановки на воинский учет, медицинского освидетельствования, призыва на военную службу; – состав и предназначение Вооруженных Сил Российской Федерации; – основные права и обязанности граждан до призыва на военную службу, во время прохождения военной службы и пребывания в запасе; – основные виды военно-профессиональной деятельности; особенности прохождения военной службы по призыву и контракту, альтернативной гражданской службы; – требования, предъявляемые военной службой к уровню подготовленности призывника; знать: – потенциальные опасности природного, техногенного и социального происхождения, характерные для региона проживания;	117	ЛР 1-15 МР 1-9 ПР 1-12

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		– предназначение, структуру и задачи РСЧС; – предназначение, структуру и задачи гражданской обороны; – основы российского законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан; уметь: – владеть способами защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; – пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты; – оценивать уровень своей подготовленности и осуществлять осознанное самоопределение по отношению к военной службе; – оказывать первую медицинскую помощь. использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: – уметь самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность в сфере безопасной жизнедеятельности; – уметь оценивать и корректировать свое поведение в окружающей среде на основе выполнения экологических требований, участвуя в проектной деятельности, учебно-исследовательской работе; – уметь отстаивать свою гражданскую позицию, осознанно осуществлять выбор пути продолжения образования или будущей профессии. Тематический план: 1. Государственная система обеспечения безопасности населения 2. Основы обороны государства и воинская обязанность (для юношей) 3. Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья 4. Основы медицинских знаний		
ПД.00 Профильные дисциплины			819	-
ПД.01	Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия	Изучив дисциплину обучающийся должен: знать/понимать: – значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и	435	ЛР 4-10, 13 МР 1-5, 7-9 ПР 1-7 (базовый курс), 1-3 (углубленный курс)

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		исследованию процессов и явлений в природе и обществе; – значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии; – универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; – вероятностный характер различных процессов окружающего мира. уметь: – выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения; – находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах; – выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций; – вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции; – определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках; – строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций; – использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин; – находить производные элементарных функций; – использовать производную для изучения		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		свойств функций и построения графиков; – применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения; – вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла; – решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы; – использовать графический метод решения уравнений и неравенств; – изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными; – составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах. – решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул; – вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов; – распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями; – описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении; – анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве; – изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач; – строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды; – решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); – использовать при решении стереометрических задач		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		планиметрические факты и методы; – проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; применять полученные знания – для практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства. использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: – для описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков; – решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения; – для построения и исследования простейших математических моделей – для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; – анализа информации статистического характера – для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур; – вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства. Тематический план: 1. Алгебра 2. Начала математического анализа 3. Геометрия 4. Комбинаторика, статистика и теория вероятностей		
ПД.02	Информатика	Изучив дисциплину обучающийся должен: знать/понимать: различные подходы к определению понятия «информация»; методы измерения количества информации;	142	ЛР 2, 4-5, 7-10, 12-13 МР 1-5, 9 ПР 1-6 (базовый)

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации; назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей); назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы; использование алгоритма как способа автоматизации деятельности; назначение и функции операционных систем; уметь: оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники; распознавать информационные процессы в различных системах; использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования; осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий; создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые; просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных; осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.; представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.); соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: эффективной организации индивидуального информационного пространства; автоматизации коммуникационной деятельности; эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности. Тематический план: 1. Информационная деятельность человека 2. Информация и информационные процессы 3. Средства информационных и коммуникационных технологий 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов 5. Телекоммуникационные технологии		курс), 1-8 (углубленный курс)

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
ПД.03	Физика	Изучив дисциплину обучающийся должен: знать/понимать: <i>смысл понятий:</i> физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная. <i>смысл физических величин:</i> скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд. <i>смысл физических законов</i> классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта; <i>вклад российских и зарубежных ученых</i>, оказавших наибольшее влияние на развитие физики; уметь: <i>описывать и объяснять физические явления и свойства тел:</i> движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение поглощение света атомом; фотоэффект; <i>отличать</i> гипотезы от научных теорий; <i>делать выводы</i> на основе экспериментальных данных; <i>приводить примеры, показывающие, что:</i> наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснить известные явления природы и научные факты, предсказать еще неизвестные явления; <i>приводить примеры практического использования физических знаний:</i> законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров; <i>воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать</i> информацию, содержащуюся в сообщении СМИ, Интернете, научно-популярных статьях. <i>применять полученные знания для решения физических задач;</i> <i>определить</i> характер физического процесса по графику, таблице, формуле; <i>изменять ряд</i> физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей;	242	ЛР 4-10, 13 МР 1-5, 7-9 ПР 1-7 (базовый курс), 1-2 (углубленный курс)

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<i>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</i> для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды. Тематический план: 1. Механика с элементами теории относительности 2. Молекулярная физика. Термодинамика 3. Основы электродинамики 4. Строение атома и квантовая физика		
ПП Профессиональная подготовка			4482	ОК 1-ОК 9 ПК 1.1-ПК 4.2
ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл			765	
Обязательная часть			654	-
ОГСЭ.01	Основы философии	В результате изучения дисциплины обучающийся должен: уметь: – ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста; знать: – основные категории и понятия философии; – роль философии в жизни человека и общества; – основы философского учения о бытии; – сущность процесса познания; – основы научной, философской и религиозной картин мира; – об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; – о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий Тематический план: 1. Философия и ее роль в жизни человека и общества 2. История философии 3. Бытие. Сознание. Познание Человек. История. Общество	66	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 5 ОК 8 ПК 2.1
ОГСЭ.02	История	В результате изучения дисциплины обучающийся должен:	60	ОК 1 ОК 2

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		уметь: – ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; – выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; 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 в.; – 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 правовых и законодательных актов мирового и регионального значения. Тематический план: 1. Развитие СССР и его место в мире в 80-е годы 2. Россия и мир в конце XX начале XXI века		ОК 3 ОК 5 ОК 8
ОГСЭ.03	Иностранный язык	В результате изучения дисциплины обучающийся должен: 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; знать: – лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности Тематический план: 1. Развивающий курс 2. Общественная жизнь (повседневное поведение, профессиональные навыки и умения) 3. Профессиональный модуль	196	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 5 ОК 8 ПК 2.1

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
ОГСЭ.04	Физическая культура	В результате изучения дисциплины обучающийся должен: 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 Тематический план: 1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке 2. Легкая атлетика 3. Баскетбол 4. Футбол, футзал (юноши) 5. Настольный теннис 6. Волейбол Атлетическая гимнастика	332	ОК 6 ОК 7
Вариативная часть			111	
ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи	В результате изучения дисциплины обучающийся должен: уметь: – строить свою речь (устную и письменную) в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами; – оформлять документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; – пользоваться словарями русского языка, нормативной и справочной литературой; – использовать формулы делового этикета в процессе общения и составления деловых бумаг. знать: – функции языка как средства формирования и трансляции мысли; – роль и функции культуры речи; – нормы русского литературного языка; – специфику письменной и устной речи; – правила продуцирования текстов разных деловых жанров; – особенности стилей речи и сфера употребления разных стилей речи. Тематический план: 1. Культура речи: ее роль и функции в современном мире 2. Фонетика. Орфоэпия 3. Лексика и фразеология. Словообразование	51	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 3.3

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		4. Морфология 5. Синтаксис и пунктуация 6. Нормы русского правописания 7. Текст. Стили речи		
ОГСЭ.06	Основы социологии и политологии	В результате изучения дисциплины обучающийся должен: уметь: – работать с политической литературой, материалами СМИ, анализировать статистические данные, чтобы ориентироваться в происходящих в стране и в мировом сообществе социально-политических процессах; – использовать социально-политические знания для того, чтобы стать самостоятельным участником социальных и политических процессов, происходящих в современном обществе. знать: – о социологическом подходе в понимании закономерностей функционирования и развития общества и личности; – о социальной структуре, социальном взаимодействии и об основных социальных институтах общества; – о социальных движениях и других факторах социального изменения и развития; – о сущности власти, системе управления субъектах политики, политических отношениях и процессах; – правила управления и организации работы. Тематический план: 1. Система научного знания 2. Социальная динамика 3. Социальная структура 4. Политическая жизнь общества	60	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1
		1.		
ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный учебный цикл			240	
Обязательная часть			192	
ЕН.01	Математика	В результате изучения дисциплины 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	96	ОК 2 ОК 4 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.2 ПК 3.3

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		элементов дифференциального и интегрального исчислений; – решать системы линейных уравнений различными 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. Тематический план: 1. Комплексные числа 2. Элементы математического анализа 3. Основы теории вероятностей и математической статистики Линейная алгебра		
ЕН.02	Информатика	В результате изучения дисциплины обучающийся должен: уметь: – выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; – использовать 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 презентаций; знать: – базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); – основные положения и принципы построения	96	ОК 2 ОК 4 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.2 ПК 3.3

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		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 (ЭВМ) и вычислительных систем; – основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность Тематический план: 1. Автоматизированные технологии обработки информации и технические средства их реализации 2. Системное и сервисное программное обеспечение вычислительной техники 3. Прикладное программное обеспечение вычислительной техники		
Вариативная часть			48	
ЕН.03	Экологические основы природопользования	В результате освоения дисциплины обучающийся должен <i>уметь</i>: - проводить наблюдения за факторами, воздействующими на окружающую среду; - использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды; - проводить мероприятия по защите окружающей среды и по ликвидации последствий заражения окружающей среды; В результате освоения дисциплины обучающийся должен <i>знать</i>: - условия устойчивого состояния экосистем; -причины возникновения экологического кризиса; -основные природные ресурсы России; -принципы мониторинга окружающей среды; -принципы рационального природопользования. Тематический план 1. Современное состояние окружающей среды России 2. Особенности взаимодействия общества и природы 3. Загрязнение окружающей среды 4. Природные ресурсы и рациональное природопользование 5. Экологические проблемы различных видов природопользования 6. Научно-правовые основы	48	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.6 ПК 2.1 ПК 2.2

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		природопользования. 7. Мониторинг окружающей природной среды. 8. Правовые и социальные вопросы природопользования. 9. Охраняемые природные территории 10. Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды. 11. Концепция устойчивого развития.		
П Профессиональный учебный цикл			3477	ОК 1-ОК 9 ПК 1.1-ПК 4.2
ОП Общепрофессиональные дисциплины			1257	
Обязательная часть			1143	
ОП.01	Инженерная графика	В результате изучения дисциплины обучающийся должен: <i>уметь:</i> – 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 технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; <i>знать:</i> – 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 (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем. Тематический план: 1. Геометрическое черчение 2. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)	210	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 8 ОК 8 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		3. Машиностроительное черчение 4. Чертежи и схемы по специальности 5. Общие сведения о компьютерной графике		
ОП.02	Техническая механика	В результате изучения дисциплины обучающийся должен: <i>уметь:</i> – производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; – читать кинематические схемы; – определять напряжения в конструкционных элементах; <i>знать:</i> – основы технической механики; – виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; – методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации – основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения Тематический план: 1. Статика 2. Сопротивление материалов 3. Кинематика 4. Динамика 5. Детали машин	96	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 8 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2
ОП.03	Электротехника и электроника	В результате изучения дисциплины обучающийся должен: <i>уметь:</i> – 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; <i>знать:</i> – 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,	162	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 8 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		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; – 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 Тематический план 1. Электрическое поле и его характеристики 2. Электрические цепи постоянного тока 3. Электромагнетизм 4. Электрические цепи переменного тока 5. Трёхфазные цепи 6. Трансформаторы 7. Электрические измерения 8. Электрические машины постоянного тока 9. Электрические машины переменного тока 10. Основы электропривода 11. Передача и распределение электрической энергии 12. Электроника 13. Физические основы работы полупроводниковых приборов 14. Электронные усилители		
ОП.04	Материаловедение	В результате освоения дисциплины обучающийся должен <i>уметь</i>: - 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. В результате освоения дисциплины обучающийся должен <i>знать</i>: - закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;	96	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 8 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		- 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 Тематический план 1. Атомно-кристаллическое строение металлов 2. Кристаллизация металлов 3. Методы исследования структуры металлов и сплавов 4. Физические методы исследования структуры металлов и сплавов. 5. Механические свойства металлов и методы их испытания. 6. Общая характеристика металлических сплавов. 7. Диаграммы состояния сплавов двухкомпонентных систем. 8. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов. 9. Влияние углерода, постоянных примесей и легирующих элементов на свойства стали. 10. Чугуны. 11. Основы термической обработки сплавов. 12. Конструкционные стали общего назначения. 13. Легированные стали. 14. Стали для режущего и штампового инструмента. 15. Коррозия металлов и сплавов. 16. Новые металлические материалы. 17. Медь и её сплавы. 18. Алюминий и его сплавы. 19. Сплавы на основе титана. 20. Пластические массы и неметаллические материалы.		
ОП.05	Основы металлургического производства	В результате освоения дисциплины обучающийся должен <i>уметь</i>: производить расчеты основных параметров металлургического производства; должен <i>знать</i>: теплотехнические основы металлургических процессов Тематический план 1. Понятие о топливе, виды топлива 2. Производство огнеупоров 3. Сущность получения кокса 4. Железные руды, флюсы 5. Подготовка руд к плавке. Агломерация и	108	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 8 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 3.1

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		окусование 6. Сырые материалы для производства чугуна 7. Доменная печь и её вспомогательное оборудование. 8. Доменный процесс и продукты доменного производства. Техничко-экономические показатели доменной плавки 9. Внедоменное получение железа и перспективы его производства. 10. Основы сталеплавленного процесса. 11. Производство стали. 12. Порошковая металлургия. 13. Производство ферросплавов 14. Прокатное производство 15. Технология изготовления литейных форм Сварка и пайка металлов		ПК 3.2
ОП.06	Физическая химия	В результате освоения дисциплины обучающийся должен <i>уметь</i>: - использовать методы оценки свойств металлов и сплавов; <i>знать</i>: - теоретические основы химических и физико-химических процессов, лежащих в основе металлургического производства. Тематический план 1. Теоретические основы химических процессов, лежащих в основе металлургического производства 2. Молекулярно-кинетическая теория агрегатного состояния вещества 3. Термодинамика 4. Химическая кинетика и катализ 5. Равновесные системы 6. Растворы 7. Теоретические основы физико-химических процессов, лежащих в основе металлургического производства 8. Электрохимия 9. Основы коллоидной химии	144	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 8 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2
ОП.07	Теплотехника	В результате освоения дисциплины обучающийся должен <i>уметь</i>: производить расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах, (нагревательных и плавильных); В результате освоения дисциплины обучающийся должен <i>знать</i>: - основные положения теплотехники и теплоэнергетики; - назначение и свойства огнеупорных	108	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 8 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		материалов; - устройства и принципы действия металлургических печей; - топливо металлургических печей и методику расчетов горения; - закономерности процессов тепломассообмена в металлургических печах Тематический план 1. Общая характеристика топлива 2. Теория горения различных видов топлива в печах 3. Устройства для сжигания топлива 4. Статика газов 5. Динамика газов 6. Теплопроводность 7. Конвективный теплообмен 8. Теплообмен излучением 9. Дефекты нагрева металла 10. Основы рациональной технологии нагрева металла 11. Огнеупорные, теплоизоляционные и другие строительные материалы, применяемые при сооружении печей 12. Кладка печей и строительные элементы для сооружения печей. 13. Теплотехнические основы утилизации тепла отходящих дымовых газов. Устройства для утилизации тепла в печах 14. Охлаждение печей и очистка дымовых газов 15. Классификация и общая характеристика тепловой работы печей 16. Металлургические печи и конвертеры 17. Техническое обслуживание и ремонт		ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2
ОП.08	Химические и физико-химические методы анализа	В результате освоения дисциплины обучающийся должен <i>уметь</i>: - проводить физико-химический анализ металлов и оценивать его результаты; - использовать химические, физико-химические методы анализа сырья и продуктов металлургии; В результате освоения дисциплины обучающийся должен <i>знать</i>: - методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов; - процессы окислительно-восстановительных реакций взаимодействия металлов (сырья), металлических порошков с газами и другими веществами; - физические процессы механических методов получения металлических порошков. Тематический план 1. Методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов	114	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 8 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		2. Предмет и задачи аналитической химии и методы химического анализа и контроля 3. Стандартизация и метрологическое обеспечение методов анализа 4. Обработка результатов анализа методом математической статистики 5. Гравиметрический и титриметрический методы анализа 6. Характеристика физико-химических методов анализа, их классификация, преимущества перед другими методами, область применения 7. Процессы окислительно-восстановительных реакций взаимодействия металлов (сырья), металлических порошков с газами и другими веществами 8. Химическое равновесие и теория электролитической диссоциации. 9. Окислительно-восстановительные реакции 10. Взаимодействия металлов (сырья), металлических порошков с газами и другими веществами 11. Физические процессы механических методов получения металлических порошков 12. Эмиссионный спектральный анализ. 13. Рентгеноструктурный анализ. 14. Перспективы совершенствования методов аналитического контроля		
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности	В результате освоения дисциплины обучающийся должен <i>уметь</i> : – 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 должностях в соответствии с полученной специальностью; – владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной	105	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 8 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.2

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		деятельности и экстремальных условиях военной службы; – оказывать первую помощь пострадавшим. В результате освоения дисциплины обучающийся должен <i>знать</i>: – 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; – 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 неё в добровольном порядке; – основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих 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. Тематический план 1. Правовые и нормативно – технические основы безопасности жизнедеятельности. 2. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) 3. Гражданская оборона на объектах экономики 4. Защита населения и территорий при стихийных бедствиях 5. Защита населения и территорий при авариях на производственных объектах. 6. Классификация негативных факторов 7. Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		8. Устойчивость функционирования объектов экономики в условиях чрезвычайных ситуаций 9. Основы обороны государства 10. Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях военного времени 11. Вооруженные Силы России на современном этапе. 12. Прохождение военной службы 13. Уставы Вооруженных Сил России 14. Строевая подготовка 15. Огневая подготовка 16. Медико-санитарная подготовка		
ОП.10	Введение в специальность	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: - оценивать социальную значимость своей будущей профессии; - объективно оценивать должностные обязанности техника по металлургии черных металлов; - ориентироваться на рынке труда; - принимать участие в дискуссии, грамотно формулировать и задавать вопросы; - выбирать необходимые источники информации при решении проблемы; - пользоваться справочным фондом библиотеки, карточными и электронными каталогами; - составлять библиографические списки к рефератам, курсовым и дипломным проектам (работам); - пользоваться образовательным порталом МГТУ - использовать возможности сети Интернет; В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: - основные цели и социальную значимость своей будущей профессии; - сущность и основные положения Закона Российской Федерации «Об образовании» как правовой основы образовательного процесса в системе среднего профессионального образования (СПО); - структуру основной профессиональной образовательной программы по специальности, ее содержание; - основные требования и содержание федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности;	51	ОК 1 ОК 4 ОК 8

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		- квалификационные требования к специалисту, виды деятельности выпускника; - организационные формы учебного процесса, их обеспечение; - виды информационных ресурсов; - виды библиотек; - методы, средства и приемы самостоятельной работы. - типичные и особенные требования работодателя к работнику (в соответствии с будущей профессией). Тематический план 1. Сущность и социальная значимость будущей профессии 2. Информационная поддержка обучения в Многопрофильном колледже 3. Типичные и особенные требования работодателя к работнику		
ОП.11	Правовые основы профессиональной деятельности	В результате освоения дисциплины обучающийся <i>должен</i> <i>уметь:</i> – анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; – защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; – использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность; <i>знать:</i> – роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения – 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 законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;	63	ОК 1-ОК 9 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.2

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		– 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. Тематический план 1. Право и экономика 2. Труд и социальная защита 3. Административное право		
ПМ.00 Профессиональные модули			2220	
ПМ.01	Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов)		126	
МДК 01.01	Управление технологическими процессами производства чугуна и контроль за ними	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: <i>иметь практический опыт:</i> – осуществления технологических операций по производству черных металлов; – использования систем автоматического управления технологическим процессом;	81	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6
МДК 01.02	Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними	– эксплуатации технологическое и подъемно-транспортного оборудования, обеспечивающего процесс производства черных металлов; – анализа качества сырья и готовой продукции;	1242	
МДК 01.03	Управление технологическими процессами производства стали, ферросплавов и лигатур в электропечах и контроль за ними	– анализа причин брака выпускаемой продукции и разработки мероприятий по его предупреждению; – анализа и оценки состояния техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке; <i>уметь:</i> – подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов;	180	
УП.01.01	Учебная практика	– осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке;	72 (1нед))	
ПП.01.01	Производственная (по профилю специальности) практика	– выполнять операции по загрузке плавильных агрегатов и выпуску продуктов плавки; – использовать программное обеспечение в управлении технологическим процессом; – эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование; – анализировать качество сырья и готовой	360 (10 нед)	

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		продукции; – анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению; – находить причины нарушений технологии и пути их устранения; – рассчитывать тепловой и материальный баланс выплавки черных металлов; – отбирать пробы на анализ; – выполнять производственные и технологические расчеты; – оценивать качество сырья, полупродуктов и готового продукта по результатам лабораторных анализов; – работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками; – осуществлять мелкий ремонт оборудования; – анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке; – выбирать методы и мероприятия по защите от негативных факторов производства; <i>знать:</i> – физико-химические свойства шихтовых материалов и топлива, поступающих в плавильные агрегаты; – физико-химические процессы, лежащие в основе процесса выплавки черных металлов; – устройство плавильных агрегатов и их технические характеристики; – состав и свойства заправочных материалов; – основные технико-экономические показатели (ТЭП) производства чугуна, стали и ферросплавов; – организацию технического контроля в аглодоменном и сталеплавильных производствах; – общие принципы работы автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУТП) и прикладного программного обеспечения; – устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования, схемы водо-, паро-, воздухо- и газопроводов; – основные характеристики электрооборудования; – причины основных неполадок в работе технологического оборудования, меры их предупреждения и устранения;		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		– причины возможных аварий, планы их ликвидации; – операции по поддержанию заданного температурного и гидравлического режима работы оборудования; – требования стандартов и технических условий, порядок отбора проб в соответствии с технологическим процессом; – взаимосвязь режима технологических процессов и качества продуктов плавки; – опасные и вредные факторы, воздействующие на работающих в цехах доменного и сталеплавильного производства; – виды инструктажей по безопасности труда и противопожарным мероприятиям; – безопасные приемы при выполнении производственных работ; – бирочную систему; – методы и средства обеспечения безопасности производства Тематический план		
		1. Технология производства чугуна 2. Оборудование доменных цехов 3. Охрана труда 4. Информационные технологии в профессиональной деятельности 5. Автоматизация технологических процессов 6. Метрология, стандартизация и сертификация 7. Электрооборудование цехов по производству черных металлов 8. Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними 9. Управление технологическими процессами производства стали, ферросплавов и лигатур в электропечах и контроль за ними		
ПМ.02	Организация работы коллектива на производственном участке		252	
МДК 02.01	Организационно-правовое управление	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: <i>иметь практический опыт:</i>	252	ОК 2 ОК 3 ОК 4
УП.02.01 ПП 02.01	Учебная практика Производственная (по профилю специальности) практика	- планирования собственной деятельности, работы подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей; - принятия решений в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса; <i>уметь:</i> - планировать задания для персонала; - формировать бригады; - обеспечивать выполнение производственных заданий; - самоанализировать профессиональную деятельность и заниматься профессиональным самосовершенствованием;	36 (1 нед) 36 (1 нед)	ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ПК 2.1 ПК 2.2

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		- планировать и определять оптимальные решения в условиях нестандартной ситуации; <i>знать:</i> - Трудовой кодекс Российской Федерации; - законодательные и нормативно-правовые акты в области данного вида производства; - систему планирования в организации; - принципы рациональной организации производственного процесса; - показатели производственной программы; - сущность и содержание персонального менеджмента; - технологию поиска и получения работы, факторы успеха на новой работе; - способы управления собственным временем; - влияние организации рабочего места на эффективность деятельности; - основы рациональной организации рабочего места; - способы поддержания и восстановления работоспособности; - содержание корпоративной культуры и ее влияние на эффективность деятельности; - алгоритм принятия решений; - типы и причины конфликтов и пути их разрешения; - пути предотвращения стрессовых ситуаций, пути борьбы со стрессом; - этические регуляторы в управлении Тематический план Правовое обеспечение профессиональной деятельности Экономика Менеджмент качества Социальная психология		
ПМ.03	Участие в экспериментальных и исследовательских работах		336	ОК 2
МДК.03.01	Технология исследовательской деятельности	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:	336	ОК 4
УП.03.01	Учебная практика	<i>иметь практический опыт:</i>	36 (1 нед)	ОК 5
ПП.03.01	Производственная практика (по профилю специальности)	– участия в разработке новых технологий и технологических процессов; – участия в обеспечении и оценке экономической эффективности; – оформления результатов экспериментальной и исследовательской деятельности; <i>уметь:</i> – разрабатывать техническое задание; – устанавливать и поддерживать оптимальные параметры технологии; – подбирать оптимальный состав сырья; – прогнозировать качество продукции,	108 (3нед)	ОК 6
				ОК 9
				ПК 3.1
				ПК 3.2
				ПК 3.3

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		исходя из свойств и состава исходного сырья; – рассчитывать показатели экономической эффективности; – анализировать влияние инновационного мероприятия на организацию труда; – оформлять проектную документацию; <i>знать:</i> – проектную документацию; – порядок внедрения новых технологий; – отличительные особенности новой технологии; – источники формирования капитала организации; – основные фонды и резервы их использования; – особенности повышения эффективности использования оборотных средств; – влияние маркетинга на эффективность деятельности; – факторы, влияющие на величину прибыли и рентабельность; – показатели эффективности инноваций; – требования к содержанию, структуре и оформлению проектной документации; – прикладные программы Тематический план 1. Общие принципы и технология проектирования доменных цехов и печей 2. Содержание проекта доменного цеха 3. Общая характеристика доменных цехов 4. Участки и отделения доменного цеха и организация работ в них 5. Концепция бизнес-планирования 6. Организация бизнес-планирования в компании 7. Структура бизнес-плана 8. Технология бизнес-планирования 9. Инструментарий бизнес-планирования		
ПМ.04	Выполнение работ по профессии Подручный сталевара конвертера		84	
МДК.04.01	Технология выполнения работ по профессии Подручный сталевара конвертера	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: <i>иметь практический опыт:</i> - осуществления технологических операций по выпуску стали и шлака из сталеплавильной печи под руководством сталевара (первого подручного); - обслуживания сталевыпускных желобов под руководством сталевара печи (первого подручного); - технического обслуживания и ремонта оборудования сталеплавильной печи под руководством сталевара (первого подручного) <i>уметь:</i> - выполнять отбор проб;	84	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 4.1 ПК 4.2
УП.04.01	Учебная практика		252 (7 нед)	

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		- сбивать шлак с зонтов конвертера после плавки; - осуществлять выпуск стали; - подготавливать и заправлять сталевыпускной желоб; - производить ремонт конвертера и его огнеупорной кладки; - устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования; - отбирать пробы стали; - определять степень нагрева и состава стали; - выполнять уборку рабочей площадки от скрапа, металла и шлака; - правильно организовывать и содержать рабочее место, экономно расходовать материалы, инструмент и электроэнергию; - соблюдать правила техники безопасности, гигиены труда, противопожарные правила, правила внутреннего распорядка. знать: - устройство обслуживаемого сталеплавильного агрегата; - химические и физические свойства исходных материалов, поступающих в конвертер; - принципы организации работ на печном участке; - технологическую инструкцию по выплавке стали; - основное и вспомогательное оборудование конвертера, его обслуживание и ремонт; - основные неполадки и аварии в работе оборудования; - способы предупреждения и устранения основных неполадок, возникающих при работе на конвертере; - ГОСТы и технические условия выплавки стали; - способы переработки шлаков; - пути интенсификации технологических процессов и повышения качества выплавляемой стали; - технико-экономические показатели работы конвертера; - виды и классификацию ремонтов; - основы организации экономики производства и научной организации труда; - основные сведения по стандартизации и контролю качества продукции; - меры предупреждения и устранения брака; - правила техники безопасности, пожарной безопасности и внутреннего распорядка; - правила гигиены труда и производственной санитарии; Тематический план 1. Работы на печном участке кислородно-конвертерного цеха 2. Аварии и неполадки на участке печей и мероприятия по их предупреждению		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		3. Организация работ бригады		
	Учебная практика		396 (11 нед)	ОК.1- ОК.9 ПК 1.1- 1.6,
	Производственная (по профилю специальности) практика		504 (14 нед)	ПК 2.1-2.2, ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.2