



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

УТВЕРЖДЕНО

Решением Ученого совета

ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Протокол № 8 от «29» 06 2022 г.

Председатель Ученого совета,

ректор М.В. Чукин

Регистрационный номер АД_9_15.02.03_2022



**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ
УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)**

программы подготовки специалистов среднего звена «Профессионалитет»
по специальности

**15.02.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ МАШИН,
ГИДРОПРИВОДОВ И ГИДРОПНЕВМОАВТОМАТИКИ**

базовой подготовки

Квалификация выпускника
техник

Очная форма обучения на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2022

АННОТАЦИИ

К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ) программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности среднего профессионального образования

15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики
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
ООД Общеобразовательные дисциплины			2106	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 2.1; ПК 3.3
ООД.01	Русский язык	В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются предметные результаты: ПРб1 сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике; ПРб2 владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью; ПРб3 владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации; ПРб4 владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров. Тематический план: Раздел 1 Язык и речь. Функциональные стили речи Тема 1.1 Язык и речь. Текст и его структура, признаки текста. Функционально-смысловые типы текстов Тема 1.2 Функциональные стили речи и их особенности. Признаки, сфера использования, основные жанры Раздел 2 Лексика и фразеология Тема 2.1 Русский язык с точки зрения происхождения и употребления Тема 2.2 Лексическая система	117	ОК 05 ОК 09 ПК 3.3

		русского языка. Многозначность слова. Синонимы, антонимы, омонимы, паронимы. Фразеологизмы. Употребление фразеологизмов в речи Раздел 3 Фонетика, орфоэпия, графика Тема 3.1 Понятие фонемы. Открытый и закрытый слог. Фонетическая транскрипция. Фонетический разбор Раздел 4 Морфемика и словообразование Тема 4.1 Понятие морфемы как значимой части слова Тема 4.2 Словообразование русского языка. Виды словообразования Раздел 5 Морфология Тема 5.1 Обобщающее повторение морфологии: имя существительное, имя прилагательное. Морфологический разбор существительного и прилагательного Тема 5.2 Обобщающее повторение морфологии: имя числительное, местоимение. Морфологический разбор числительных и местоимений Тема 5.3 Обобщающее повторение морфологии: глагол, наречие. Морфологический разбор глагола и наречия Тема 5.4 Причастие и деепричастие как особые формы глагола. Морфологический разбор причастия и деепричастия. Служебные части речи Раздел 6 Орфография Тема 6.1 Принципы русской орфографии. Роль лексического и грамматического разбора при написании слов различной структуры и значений Тема 6.2 Правописание гласных и согласных в корне слова Тема 6.3 Правописание приставок Тема 6.4 Правописание суффиксов Тема 6.5 Правописание окончаний Тема 6.6 Разделительные Ъ и Ь знаки. Слитное и раздельное написание НЕ с различными частями речи Тема 6.7 Правописание сложных слов Тема 6.8 Правописание предлогов,		
--	--	---	--	--

		союзов Раздел 7 Синтаксис и пунктуация Тема 7.1 Словосочетание. Виды связи в словосочетании. Способы выражения предикативной основы. Тире между подлежащим и сказуемым Тема 7.2 Синтаксические нормы: варианты в согласовании и управлении Тема 7.3 Односоставные и двусоставные предложения. Неполные предложения Тема 7.4 Второстепенные члены предложения. Простое осложненное предложение Тема 7.5 Однородные члены предложения. Знаки препинания при однородных членах предложения Тема 7.6 Знаки препинания в предложениях с обособленными определениями и обстоятельствами Тема 7.7 Знаки препинания в предложениях с конструкциями, не входящими в состав предложения Тема 7.8 Синтаксис сложного предложения. Знаки препинания в сложносочиненном и бессоюзном предложении Тема 7.9 Знаки препинания в сложноподчиненном предложении Тема 7.10 Знаки препинания в сложноподчиненном предложении с несколькими придаточными Тема 7.11 Знаки препинания при прямой и косвенной речи, цитирование		
ООД.02	Литература	В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются предметные результаты: ПР65 знание содержания произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой; ПР66 сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка; ПР67 сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в	175	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 3.3

		процессе анализа художественного произведения; ПР68 способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных; ПР69 овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; ПР610 сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы; Тематический план: Введение. Развитие русской литературы и культуры в первой половине XIX века Раздел 1 Литература второй половины XIX века. Философская модель мира и эстетические поиски в литературе второй половины XIX века. Проблема героя времени Тема 1.1 Особенности русской литературы второй половины XIX века Тема 1.2 Художественный мир И.А. Гончарова Тема 1.3 Художественный мир А.Н. Островского Тема 1.3 Художественный мир А.Н. Островского Тема 1.4 Художественный мир И.С. Тургенева Тема 1.5 Художественный мир Ф.И. Тютчева и А.А. Фета Тема 1.6 Художественный мир Н.А. Некрасова Тема 1.7 Художественный мир М.Е. Салтыкова-Щедрина Тема 1.8 Художественный мир Ф.М. Достоевского Тема 1.9 Художественный мир Л.Н. Толстого Раздел 2. Русская литература на рубеже веков. Контрасты прозы. Антигерой и идеальный герой Тема 2.1 Художественный мир А.П. Чехова		
--	--	---	--	--

		Тема 2.2 Художественный мир И.А. Бунина Тема 2.3 Художественный мир А.И. Куприна Тема 2.4 Художественный мир М. Горького Раздел 3. Серебряный век русской поэзии. Человек в эпоху социальных потрясений Тема 3.1 Литературные направления поэзии серебряного века Тема 3.2 Художественный мир А.А. Блока Тема 3.3 Художественный мир В.В. Маяковского Тема 3.4 Художественный мир Б.Л. Пастернака Тема 3.5 Художественный мир А.А. Ахматовой Тема 3.6 Художественный мир М.И. Цветаевой Тема 3.7 Художественный мир С.А. Есенина Раздел 4. Особенности развития литературы 1920 – 1940-х гг. Проблема: «я» и «другие» Тема 4.1 Литературный процесс 1920-х годов. Становление новой культуры в 1930-1940-е гг. Тема 4.2 Художественный мир М.А. Булгакова Тема 4.3 Художественный мир М.А. Шолохова Раздел 5. Особенности развития литературы периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет. Человек в экстремальной ситуации и в обыденной жизни Тема 5.1 Лирический герой в стихах поэтов-фронтовиков (О. Берггольц, К. Симонов, А. Сурков, М. Исаковский, М. Алигер, Ю. Друнина, М. Джалиль) Тема 5.2 Художественный мир А.Т. Твардовского Раздел 6. Особенности развития литературы 1950-1980-х гг. Человек в стремительно меняющемся мире Тема 6.1 Новое осмысление проблемы человека на войне: Ю. Бондарев, В. Богомолов, В. Кондратьев, В. Быков, Б. Окуджава Тема 6.2 Поэзия 60-х гг.		
--	--	--	--	--

		Тема 6.3 Художественный мир А.И. Солженицына Тема 6.4 Художественный мир В.Г. Распутина Тема 6.5 Русская литература рубежа XX – XXI вв.		
ООД.03	Иностранный язык	В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются предметные результаты: ПРб1 сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире; ПРб2 владение знаниями о социокультурной специфике страны/стран изучаемого языка и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и страны/стран изучаемого языка; ПРб3 достижение порогового уровня владения иностранным языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями изучаемого иностранного языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения; ПРб4 сформированность умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях; Тематический план: Раздел 1. Вводно-корректирующий модуль Тема 1.1 Повседневная жизнь Раздел 2 Иностранный язык для общих целей Тема 2.1 Современная молодежь Тема 2.2 Здоровье и спорт Тема 2.3 Городская и сельская жизнь Тема 2.4 Российская Федерация и страны изучаемого языка Тема 2.5 Природа и экология Раздел 3 Профессионально-ориентирующий модуль	176	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 1.6

		Тема 3.1 Современные профессии Тема 3.2 Иностранные языки в профессиональной деятельности и для повседневного общения Тема 3.3 Научно-технический прогресс в отрасли Тема 3.4 Промышленные технологии Тема 3.5 Профессиональные требования		
ООД.04	Математика	В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются предметные результаты: ПР61 сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира; ПР62 сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий; ПР63 владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПР64 владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств; ПР65 сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа; ПР66 владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и	351	ОК 02 ОК 03 ПК 2.1

		формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием; ПР67 сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин; ПР68 владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач; ПРу1 сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений; ПРу2 сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач; ПРу3 сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат; ПРу4 сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей; ПРу5 владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин	
--	--	--	--

		по их распределению; Тематический план: Введение Раздел 1 Алгебра Тема 1.1 Развитие понятия о числе Тема 1.2 Функции и графики Тема 1.3 Корни, степени и логарифмы Раздел 2 Основы тригонометрии Тема 2.1 Основные понятия тригонометрии. Преобразования тригонометрических выражений Тема 2.2 Тригонометрические уравнения и неравенства Раздел 3 Начала математического анализа Тема 3.1 Производная функции и её применение Тема 3.2 Интеграл и его применение Раздел 4 Геометрия Тема 4.1 Координаты и векторы Тема 4.2 Прямые и плоскости в пространстве Тема 4.3 Многогранники и круглые тела Раздел 5 Комбинаторика, статистика и теория вероятностей Тема 5.1 Элементы комбинаторики в информатике и программировании Тема 5.2 Элементы теории вероятностей и математической статистики		
ООД.05	История	В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются предметные результаты: ПР61 сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире; ПР62 владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе; ПР63 сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении; ПР64 владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с	150	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 3.3

		привлечением различных источников; ПР65 сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике; Тематический план: Раздел 1 Российская империя в XIX веке Тема 1.1 Внутренняя и внешняя политика России в начале XIX века. Движение декабристов Тема 1.2 Внутренняя политика Николая I. Общественное движение во второй четверти XIX века. Внешняя политика России во второй четверти XIX века Тема 1.3 Отмена крепостного права и реформы 60—70-х годов XIX века. Общественное движение во второй половине XIX века. Экономическое развитие во второй половине XIX века Тема 1.4 Контрреформы. Внешняя политика России во второй половине XIX века. Русская культура XIX века Раздел 2 От Новой истории к Новейшей Тема 2.1 Мир в начале XX века. Пробуждение Азии в начале XX века Тема 2.2 Россия на рубеже XIX—XX веков. Революция 1905—1907 годов в России. Россия в период столыпинских реформ Тема 2.3 Первая мировая война. Боевые действия 1914—1918 годов. Первая мировая война и общество Тема 2.4 Февральская революция в России. От Февраля к Октябрю. Октябрьская революция в России и ее последствия Тема 2.5 Гражданская война в России Раздел 3 Межвоенный период (1918- 1939) Тема 3.1 Европа и США. Недемократические режимы. Турция, Китай, Индия, Япония. Международные отношения Тема 3.2 Новая экономическая политика Советской России. Образование СССР Тема 3.3 Индустриализация и коллективизация в СССР.		
--	--	---	--	--

		Советское государство и общество в 1920—1930-е годы Тема 3.4 Советская культура в 1920-1930-е годы Тема 4.1 Накануне мировой войны. Первый период Второй мировой войны. Бои на Тихом океане Тема 4.2 Великая Отечественная война. Военные действия в 1941-1943 гг. Государство и общество Тема 4.3 Военные действия в 1943-1945 гг. Итоги войны Раздел 5 Соревнование социальных систем. Современный мир Тема 5.1 Послевоенное устройство мира. Начало «холодной войны». Крушение колониальной системы. Страны Латинской Америки. Международные отношения Раздел 6 Апогей и кризис советской системы. 1945—1982 годы Тема 6.1 СССР в послевоенные годы Тема 6.2 СССР в 1950-х — начале 1960-х годов Тема 6.3 СССР во второй половине 1960-х — начале 1980 гг.		
ООД.06	Физическая культура	В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются предметные результаты: ПРб1 умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО); ПРб2 владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; ПРб3 владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; ПРб4 владение физическими	176	ОК 08

		упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; ПР65 владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности; Тематический план: Раздел 1 Теоретическая часть Тема 1.1 Ведение. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов СПО Тема 1.2 Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья Тема 1.3 Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями Тема 1.4 Самоконтроль, его основные методы, показатели и критерии оценки Тема 1.5 Психофизиологические основы учебного и производственного труда. Средства физической культуры в регулировании работоспособности Тема 1.6 Физическая культура в профессиональной деятельности специалиста Раздел 2 Практическая часть Тема 2 Легкая атлетика Тема 3 Баскетбол Тема 4 Настольный теннис Тема 5 Бадминтон Тема 6 Волейбол Тема 7 Атлетическая гимнастика		
ООД.07	Основы безопасности жизнедеятельности	В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются предметные результаты: ПР61 сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как о жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также как о средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз,	59	ОК 07

		включая отрицательное влияние человеческого фактора; ПР62 знание основ государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз; ПР63 сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения; ПР64 сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности; ПР65 знание распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера; ПР66 знание факторов, пагубно влияющих на здоровье человека, исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т.д.); ПР67 знание основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций; ПР68 умение предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники; ПР69 умение применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях; ПР610 знание основ обороны государства и воинской службы: законодательство об обороне государства и воинской обязанности граждан; права и обязанности гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставные отношения, быт		
--	--	--	--	--

		военнослужащих, порядок несения службы и воинские ритуалы, строевая, огневая и тактическая подготовка; ПР611 знание основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе; ПР612 владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (при травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике; Тематический план: Раздел 1 Государственная система обеспечения безопасности населения Тема 1.1 Общие понятия и классификация чрезвычайных ситуаций. Характеристика чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера Тема 1.2 Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан Тема 1.3 Современные средства поражения и их поражающие факторы Тема 1.4 Организация защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени Тема 1.5 Особенности экстремизма, терроризма и наркотизма РФ Раздел 2 Основы обороны государства и воинская обязанность Тема 2.1 Организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации Тема 2.2 Воинская обязанность. Основные понятия о воинской обязанности Тема 2.3 Качества личности военнослужащего как защитника		
--	--	---	--	--

		Отечества. Воинская дисциплина ее сущность и значение Раздел 3 Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья Тема 3.1 Здоровье и здоровый образ жизни Тема 3.2 Факторы, способствующие укреплению здоровья Тема 3.3 Вредные привычки и их профилактика Тема 3.4 Репродуктивное здоровье как составляющая часть здоровья человека и общества Раздел 4 Основы медицинских знаний Тема 4.1 Понятие первой помощи. Общие правила оказания первой помощи. Травмы и их виды Тема 4.2 Понятие и виды кровотечений. Первая помощь при кровотечениях Тема 4.3 Первая помощь при отсутствии сознания Тема 4.4 Основные инфекционные болезни, их классификация и профилактика		
ООД.08	Астрономия	В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются предметные результаты: ПР61 сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной; ПР62 понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; ПР63 владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой; ПР64 сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии; ПР65 осознание роли ответственной науки в освоении и использовании космического пространства и развитие	59	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06

		международного сотрудничества в этой области; Тематический план: Введение Раздел 1 Основы практической астрономии Тема 1.1 Небесная сфера, особые точки небесной сферы, небесные координаты Раздел 2 Законы движения небесных тел Тема 2.1 Структура и масштабы Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет Тема 2.2 Методы определения расстояний до тел Солнечной системы Раздел 3 Солнечная система, методы астрономических исследований Тема 3.1 Происхождение Солнечной системы. Система Земля–Луна. Планеты земной группы Тема 3.2 Планеты-гиганты Тема 3.3 Электромагнитное излучение, космические лучи и гравитационные волны как источник информации о природе и свойствах небесных тел Раздел 4 Звезды Тема 4.1 Звезды. Физико-химические характеристики и их взаимная связь Тема 4.2 Внутреннее строение и источники энергии звезд. Эволюция звезд Тема 4.3 Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявление солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы Раздел 5 Галактики. Строение и эволюция вселенной Тема 5.1 Наша Галактика – Млечный путь Тема 5.2 Сверхмассивные черные дыры и активность галактик. Представление о космологии		
ООД.09	Родная литература	В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются предметные результаты: ПР68 сформированность ответственности за языковую культуру как общечеловеческую ценность; осознание значимости чтения на родном языке и изучения	58	ОК 05 ОК 06 ПК 3.3

		родной литературы для своего дальнейшего развития; формирование потребности в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, многоаспектного диалога; ПР69 сформированность понимания родной литературы как одной из основных национально-культурных ценностей народа, как особого способа познания жизни; ПР611 сформированность навыков понимания литературных художественных произведений, отражающих разные этнокультурные традиции; Тематический план: Введение Раздел 1 Особенности развития литературы Урала во второй половине XIX века Тема 1.1 Особенности культуры и литературы Урала. Южный Урал Тема 1.2 Творчество П.П. Бажова. Уральский колорит в сказах П.П. Бажова Тема 1.3 Проблема становления человека в сказе П.П. Бажова «Живинка в деле» Тема 1.4 Художественный мир Д.Н. Мамина-Сибиряка. Цикл «Уральские рассказы» Тема 1.5 Тема вырождения уральских промышленников в романе Д.Н. Мамина-Сибиряка «Приваловские миллионы» Тема 1.6 Отражение быта уездного уральского общества в романе Д.Н. Мамина-Сибиряка «Приваловские миллионы» Тема 1.7 Творчество П.П. Инфантьева. Жанр путевых очерков в русской литературе XIX века. Особенности стиля писателя Тема 1.8 «За уральским бобром. Путешествие в страну вогулов» П.П. Инфантьева и «Хозяин и работник» Л.Н. Толстого Раздел 2 Литература Урала первой половины XX века Тема 2.1 Урал в творческой судьбе Б. Пастернака Тема 2.2 Литература Магнитогорска: литературные объединения Магнитки		
--	--	--	--	--

		Тема 2.3 Писатели-литкружковцы: В. Макаров, А. Ворошилов, А. Лозневой, М. Люгарин, М. Гроссман Раздел 3 Особенности развития литературы периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет Тема 3.1 Творчество Б. Ручьева и уральская поэзия военных лет Тема 3.2 Послевоенная поэзия Л. Татьянической и К. Некрасовой. Творческая судьба поэтесс и особенности их поэзии Тема 3.3 Поэтессы Урала: Н. Кондратовская, Р. Дышаленкова Раздел 4 Особенности развития литературы 1950-1990-х гг. Тема 4.1 Уральская литература 1960 - 1970 годов. Основные мотивы и тематика творчества В. Машковцева Тема 4.2 А. Павлов - современный поэт Магнитки Тема 4.3 Литература Урала 1970-1990 годов: Ю. Костарев, Б. Попов, О. Хандусь и др. Раздел 5 Родная литература рубежа XX-XXI веков Тема 5.1 Современная поэзия Магнитки: Н. Карпичева, Н. Фокина, Д. Коновальчик и др.		
ООД.10	Информатика	В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются предметные результаты: ПРб1 сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире; ПРб2 владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов; ПРб3 владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц; ПРб4 владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке	183	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 2.2

		программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации; ПР65 сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними; ПР66 владение компьютерными средствами представления и анализа данных; ПР67 сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете; ПРу1 владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира; ПРу2 овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки; ПРу3 владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции; ПРу4 владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ; ПРу5 сформированность		
--	--	--	--	--

		представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы; ПРу6 сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; ПРу7 сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ; ПРу8 владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; ПРу9 владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами; ПРу10 сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа		
--	--	--	--	--

		данных; Тематический план: Раздел 1 Информационная деятельность человека Тема 1.1 Основные этапы развития информационного общества. Этические и правовые нормы информационной деятельности Тема 1.2 Реализация основных информационных процессов с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации Раздел 2 Информация и информационные процессы Тема 2.1 Представление и обработка информации Тема 2.2 Компьютерное моделирование Тема 2.3 Алгоритмизация и программирование Раздел 3 Средства информационных и коммуникационных технологий Тема 3.1 Технические средства информационных и коммуникационных технологий Тема 3.2 Компьютерные сети Раздел 4 Технологии создания и преобразования информационных объектов Тема 4.1 Программные средства создания и преобразования информационных объектов Тема 4.2 Автоматизированные средства обработки текстовой информации Тема 4.3 Автоматизированные средства обработки числовой информации Тема 4.4 Автоматизированные средства создания компьютерной презентации Тема 4.5 Автоматизированные средства обработки баз данных Тема 4.6 Автоматизированные средства обработки графической информации Раздел 5 Телекоммуникационные технологии Тема 5.1 Технические и программные средства телекоммуникационных технологий Тема 5.2 Средства создания и сопровождения сайта		
ООД.11	Физика	В результате изучения дисциплины	226	ОК 02

		у обучающегося формируются предметные результаты: ПРб1 сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; ПРб2 владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой; ПРб3 владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; ПРб4 сформированность умения решать физические задачи; ПРб5 сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни; ПРб6 сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников; ПРу1 сформированность системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях; ПРу2 сформированность умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять принципы работы и характеристики приборов и устройств, объяснять связь основных космических объектов с геофизическими явлениями;	ОК 03 ОК 04 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6
--	--	---	--

		ПРy3 владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования; ПРy4 владение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата; ПРy5 сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности; Тематический план: Введение Раздел 1 Механика Тема 1.1 Основы кинематики Тема 1.2 Законы механики Ньютона Тема 1.3 Законы сохранения в механике Тема 1.4 Элементы статики Раздел 2 Молекулярная физика. Термодинамика Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории Тема 2.2 Основы термодинамики Раздел 3 Электродинамика Тема 3.1 Электростатика Тема 3.2 Законы постоянного тока Тема 3.3 Электрический ток в различных средах Тема 3.4 Магнитное поле Раздел 4 Колебания и волны Тема 4.1 Механические колебания и волны Тема 4.2 Электромагнитные колебания и волны Раздел 5 Оптика Тема 5.1 Природа света. Волновые свойства света Раздел 6 Элементы квантовой физики Тема 6.1 Квантовая оптика Тема 6.2 Физика атома и атомного ядра Раздел 7 Эволюция Вселенной	
--	--	--	--

		Тема 7.1 Эволюция Вселенной		
ООД.12	Индивидуальный проект (по предметным областям)	В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются предметные результаты: ПР61 способность определять актуальность темы; ПР62 умение самостоятельно определять цель, формулировать задачи; ПР63 умение самостоятельно найти эффективный способ решения задачи; ПР64 умение самостоятельно осуществлять действия по реализации плана достижения цели; ПР65 умение работать индивидуально и с руководителем проекта; ПР66 использование и умение применять различные виды информации для решения поставленной задачи; ПР67 оформление результатов проектной деятельности; ПР68 использование информационно-коммуникационной технологии; ПР69 доносить свою позицию до других с помощью монологической и диалогической речи с учетом своих учебных ситуаций; ПР610 соотнесение своих действий с планируемым результатом; Тематический план: Введение Раздел 1 Организация проектной деятельности Тема 1.1 Проектный замысел Тема 1.2 Постановка проблемы. Тематизация Тема 1.3 Жизненный цикл проекта Раздел 2 Разработка проекта Тема 2.1 Целеполагание проекта. SMART Тема 2.2 Ресурсы проекта Тема 2.3 Самоопределение участников проекта. Командная рефлексия Тема 2.4 Результат проекта и его особенности Тема 2.5 Планирование работ достижения результатов проекта Раздел 3 Представление результатов проекта Тема 3.1 Требования и	117	ОК 01 ОК 02 ОК 04

		особенности оформления паспорта проекта Тема 3.2 Информационные технологии в представлении результатов проекта Тема 3.3 Правила построения устного выступления Тема 3.4 Защита результатов проектной деятельности. Рефлексия проектного опыта		
ООД.13	Основы металлообработки	В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются предметные результаты: ПРб1 владение навыками выполнения слесарной обработки простых деталей; ПРб2 владение навыками безопасной работы во время практической деятельности, при использовании инструментов и приспособлений; Тематический план: Раздел 1 Основы слесарной обработки изделий из металла Тема 1.1 Разметка плоских поверхностей Тема 1.2 Рубка металла, правка и гибка металла Тема 1.3 Резка металла и опиливание Тема 1.4 Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание Тема 1.5 Нарезание резьбы Раздел 2 Изготовление простого изделия из металла Тема 2.1 Изготовление простого изделия из металла	117	ОК 01 ОК 03 ОК 07 ПК 1.6
ООД.13	Обществознание	В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются предметные результаты: ПРб1 сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов; ПРб1 сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов; ПРб2 владение базовым понятийным аппаратом социальных наук; ПРб3 владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов	117	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05

		и процессов; ПР64 сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире; ПР65 сформированность представлений о методах познания социальных явлений и процессов; ПР66 владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений; ПР67 сформированность навыков оценивания социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития; Тематический план: Раздел 1 Человек и общество Тема 1.1 Природа человека, врожденные и приобретенные качества Тема 1.2 Общество как сложная система Раздел 2 Духовная культура человека и общества Тема 2.1 Духовная культура личности и общества Тема 2.2 Наука и образование в современном мире Тема 2.3 Мораль, искусство и религия как элементы духовной культуры Раздел 3 Экономика Тема 3.1 Экономика как наука. Экономические системы Тема 3.2 Рынок. Фирма. Роль государства в экономике Тема 3.3 Рынок труда и безработица Тема 3.4 Основные проблемы экономики России. Элементы международной экономики Тема 4.1 Социальная роль и стратификация Тема 4.2 Социальные нормы и конфликты Тема 4.3 Важнейшие социальные общности и группы Раздел 5 Политика		
--	--	--	--	--

		Тема 5.1 Политика и власть. Государство в политической системе Тема 5.2 Участники политического процесса Раздел 6 Право Тема 6.1 Правовое регулирование общественных отношений Тема 6.2 Основы конституционного права Российской Федерации Тема 6.3 Отрасли российского права		
ООД.14	Химия	В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются предметные результаты: ПРб1 сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; ПРб2 владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой; ПРб3 владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач; ПРб4 сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям; ПРб5 владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ; ПРб6 сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников; Тематический план: Раздел 1 Неорганическая химия Тема 1.1 Основные понятия и законы химии. Периодический	91	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 07 ПК 1.5

		закон и периодическая система Д.И. Менделеева. Строение атома Тема 1.2 Строение вещества. Виды химической связи. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация Тема 1.3 Классы неорганических веществ. Гидролиз солей Тема 1.4 Типы химических реакций. Скорость химической реакции. Химическое равновесие Тема 1.5 Металлы. Металлотермия. Электролиз растворов и расплавов солей. Коррозия металлов Раздел 2 Органическая химия Тема 2.1 Неметаллы. Углерод и его аллотропия. Основные понятия органической химии. Теория строения органических веществ А.М. Бутлерова Тема 2.2 Углеводороды и их природные источники. Яркие представители углеводородов Тема 2.3 Кислородсодержащие органические вещества. Спирты. Альдегиды и кетоны Тема 2.4 Карбоновые кислоты. Сложные эфиры и жиры Тема 2.5 Углеводы и их классификация Тема 2.6 Азотсодержащие органические вещества. Амины. Аминокислоты Тема 2.7 Белки. Полисахариды как биополимеры. Волокна		
ООД.14	Основы финансовой грамотности	В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются предметные результаты: ПРб1 сформированность понятий о личных финансах; сбережениях и банковских продуктах (депозит, кредит, ипотека); процентах и инвестировании; финансовом риске и портфеле инвестиций; ПРб2 знание экономических понятий фондовый рынок; ценные бумаги; акции; облигации; налоги; пошлины; сборы; налоговая система; ИНН; налоговый вычет; пеня по налогам; пенсия и пенсионная система; пенсионные накопления; бизнес; стартап; бизнес-план; бизнес-ангел; венчурный предприниматель; ПРб3 сформированность представлений о страховании; договорах на услуги по страхованию, медицинскому и	91	ОК 03 ПК 3.3

		автострахованию; страхованию жизни; понимание категории «страховой случай»; ПР64 способность выявлять финансовое мошенничество и финансовые пирамиды; ПР65 овладение навыками расчета процентов, налогов, пени по налогам и сборам; Тематический план: Введение Раздел 1 Личное финансовое планирование Тема 1.1. Способы принятия финансовых решений Тема 1.2 Семейный бюджет Раздел 2 Депозиты Тема 2.1 Банки и банковские счета Тема 2.2 Договор банковского депозита, его структура. Управление рисками по депозиту Раздел 3 Кредиты Тема 3.1 Основные принципы кредитования. Виды кредитов Тема 3.2 Кредитные организации и отношения Раздел 4 Страхование Тема 4.1 Страховые услуги. Договор страхования Тема 4.2 Виды личного страхования Раздел 5 Инвестиции Тема 5.1 Фондовый рынок и его инструменты Тема 5.2 Место инвестиций в личном финансовом плане Раздел 6 Расчетные операции банков Тема 6.1. Платежные средства: наличные деньги, платежные карты, чеки Тема 6.2 Электронные деньги. Интернет-банкинг Раздел 7 Пенсии Тема 7.1 Понятие и виды пенсий. Пенсионная система в Российской Федерации Тема 7.2 Формирование индивидуального пенсионного капитала. Место пенсионных накоплений в личном бюджете и личном финансовом плане Раздел 8 Налоги Тема 8.1 Экономическая сущность налогов. Виды налогов для физических лиц Тема 8.2 Порядок применения		
--	--	---	--	--

		налоговых льгот и налоговых вычетов Раздел 9 Мошенничество в финансовой сфере Тема 9.1 Мошенничество в финансовой сфере. Правила личной финансовой безопасности Раздел 10 Создание собственного бизнеса Тема 10.1 Стартап: особенности и история возникновения Тема 10.2 Бизнес-идея и бизнес-план		
ООД.15	Введение в специальность	В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются предметные результаты: ПРб1 знание требований ФГОС по специальности; ПРб2 сформированность представления о значимости и сущности своей будущей профессии, осознание её роли в экономике города, региона и страны; Тематический план: Раздел 1 Сущность и социальная значимость будущей профессии Тема 1.1 Требования ФГОС СПО по специальности Тема 1.2 Особенности выбранной профессии Тема 1.3 Машиностроение - специфическая отрасль экономики России Раздел 2 Типичные и особенные требования работодателя к работнику Тема 2.1 Организация собственной деятельности Тема 2.2 Работа в команде (группе). Основы социальной компетентности Тема 2.3 Условия профессионального роста	51	ОК 1
ООД.15	Основы черчения	В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются предметные результаты: ПРб1 сформированность представления о видах и назначении чертежных инструментов; ПРб2 сформированность представления о форме предметов и геометрических тел, их составе, структуре, размерах (формы, положения и ориентации в пространстве);	51	ОК 01 ПК 2.1

		ПР63 сформированность умений анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам; ПР64 анализировать графический состав изображений; ПР65 читать и выполнять чертежи, эскизы и наглядные изображения несложных предметов; Тематический план: Введение Тема 1 Основные сведения по оформлению чертежей Тема 2 Общие правила выполнения чертежей Тема 3 Геометрические построения Тема 4 Сопряжения Тема 5 Геометрические тела и развертки их поверхностей		
ОГСЭ Общий гуманитарный и социально-экономический цикл			453	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3;
ОГСЭ.01	Основы философии	В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь: У 3.1.03 ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; знать: З 3.1.05 сущность процесса познания; З 3.2.04 социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий; З 3.3.12 основные категории и понятия философии; З 3.3.13 роль философии в жизни человека и общества; З 3.3.14 основы философского учения о бытии; З 3.3.15 основы научной, философской и религиозной	33	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3

		картин мира; 3 3.3.16 об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; Тематический план: Раздел 1 Предмет философии её история Тема 1.1 Предмет философии и ее роль в обществе Тема 1.2 Философия Древней Греции Тема 1.3 Средневековая философия. Теоцентризм Тема 1.4 Философия эпохи Просвещения Тема 1.5 Философия Нового времени. Антропоцентризм Тема 1.6 Философия XX века Тема 1.7 Русская философия Раздел 2 Структура и основные направления философии Тема 2.1 Проблема бытия в философии Тема 2.2 Проблема сознания. Роль бессознательного в жизни человека Тема 2.3 Проблемы познаваемости мира. Истина и ее критерии Тема 2.4 Человек как главная проблема философии Тема 2.5 Общество и его философский анализ		
ОГСЭ.02	История	В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь: У 3.3.08 выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; знать: Зд1 основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); Зд2 сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; Зд3 основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; Зд4 назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные	40	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3

		направления их деятельности; Зд5 содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения; У 3.1.04 ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; З 3.1.06 о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и ситуации в России и мире; Тематический план: Раздел 1 Развитие СССР и его место в мире в 80-е годы Тема 1.1 Основные тенденции развития СССР к 80-м годам Тема 1.2 Дезинтеграционные процессы в СССР и Европе во второй половине 80-х годов Раздел 2 Россия и мир в конце XX начале XXI века Тема 2.1 Капиталистические страны в конце XX начале XXI века Тема 2.2 Россия в конце XX века Тема 2.3 Создание обновленной Российской Федерации Тема 2.4 Геополитическое положение и внешняя политика России Тема 2.5 Развитие мировой культуры на рубеже XX – XXI вв Тема 2.6 Развитие культуры в России Тема 2.7 Глобальные проблемы развития современного мира в начале XXI век Тема 2.8 Перспективы развития РФ в современном мире Тема 2.9 Внешняя политика России на современном этапе Тема 2.10 Россия на путях к инновационному развитию		
ОГСЭ.03	Иностранный язык	В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь: У 1.1.17 общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; У 1.1.19 самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; У 1.1.18 переводить (со словарем)	132	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 2.2

		иностранные тексты профессиональной направленности; знать: З 1.1.18 лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности; Тематический план: Раздел 1 Введение в специальность Тема 1.1 Моя профессия (получение образования, профессиональные навыки, дополнительные навыки, личностные качества, места работы) Тема 1.2 Профессиональная отрасль (история развития, роль в экономике страны, современное состояние, достижения отрасли) Тема 1.3 Безопасность производства (экологические проблемы отрасли, пути их решения) Тема 1.4 Деловые поездки Раздел 2 Освоение иностранного языка в профессиональной деятельности Тема 2.1 Механическое и подъемно-транспортное оборудование металлургического производства (виды, устройство, принципы работы, основы эксплуатации) Тема 2.2 Гидро- и пневмопривод, гидропневмоавтоматика (виды, устройство, принципы работы, основы эксплуатации) Тема 2.3 Монтаж, наладка, техническое обслуживание и ремонт гидравлических и пневматических устройств и систем		ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
ОГСЭ.04	Физическая культура	В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь: У 1.1.20 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать: З 1.1.19 о роли физической	248	ОК 08 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.1

		культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; 3 1.1.20 основы здорового образа жизни; Тематический план: Раздел 1 Научно-методические основы формирования физической культуры личности Тема 1.1 Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни Раздел 2 Учебно-практические основы формирования физической культуры личности Тема 2.1 Общая физическая подготовка Тема 2.2 Лёгкая атлетика Тема 2.3 Спортивные игры: Баскетбол Тема 2.3 Спортивные игры: Волейбол Тема 2.3 Спортивные игры: Бадминтон Тема 2.3 Спортивные игры: Настольный теннис Тема 2.4 Аэробика (девушки) Тема 2.4 Атлетическая гимнастика (юноши) Тема 3.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов		ПК 3.2
ЕН Математический и общий естественнонаучный цикл			96	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.2
ЕН.01	Математика	В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь: У 2.1.10 анализировать сложные функции и строить их графики; У 2.1.11 выполнять действия над комплексными числами; У 2.1.12 вычислять значения геометрических величин; У 2.1.13 производить операции над матрицами и определителями; У 2.1.14 решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; У 2.1.15 решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; У 2.1.16 решать системы линейных уравнений различными методами.	48	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1

		знать: 3 2.1.15 основные математические методы решения прикладных задач; 3 2.1.16 основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; 3 2.1.17 основы интегрального и дифференциального исчисления; 3 2.1.18 роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности; Тематический план: Тема 1 Комплексные числа Тема 2 Линейная алгебра Тема 3 Производная функции и ее применение Тема 4 Интеграл и его приложения Тема 5 Элементы теории вероятностей		
ЕН.02	Информационные технологии	В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь: У 2.2.05 выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; У 2.2.06 использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; У 2.2.07 использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; У 2.2.08 обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; У 2.2.09 получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; У 2.2.10 применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; У 2.2.11 применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и	48	ОК 01 ОК 02 ПК 2.2

		презентаций; знать: 3 2.2.07 базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); 3 2.2.08 основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; 3 2.2.09 устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; 3 2.2.10 методы и приемы обеспечения информационной безопасности; 3 2.2.11 методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; 3 2.2.12 общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; 3 2.2.13 основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность; Тематический план: Раздел 1 Общие принципы организации и работы персонального компьютера Тема 1.1 Основы вычислительной техники Раздел 2 Сетевые технологии обработки информации Тема 2.1 Компьютерные сети Тема 2.2 Интернет Раздел 3 Программное обеспечение персонального компьютера Тема 3.1 Обзор программного обеспечения Тема 3.2 Системное программное обеспечение Тема 3.3 Текстовые процессоры Тема 3.4 Графические редакторы Тема 3.5 Программные средства создания электронных презентаций Тема 3.6 Электронные таблицы Тема 3.7 Системы управления базами данных		
--	--	---	--	--

		Тема 3.8 Информационно-поисковые системы		
П Профессиональный цикл			2799	
ОП Общепрофессиональные дисциплины			1506	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.4; ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 3.3
ОП.01	Элементы гидравлических и пневматических приводов	В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь: У 1.1.08 осуществлять сборку и разборку типовых конструкций гидравлических и пневматических устройств; У 1.3.06 рассчитывать основные параметры гидравлических и пневматических устройств; У 1.3.07 снимать характеристики гидравлических и пневматических устройств; У 2.1.08 проектировать типовые гидравлические устройства; знать: З 1.1.08 конструкцию, назначение, принцип действия гидравлических машин, двигателей, направляющей и управляющей аппаратуры, кондиционеров рабочего тела, реле давления и времени; З 1.3.08 классификацию гидравлических и пневмоавтоматических устройств; Тематический план: Раздел 1 Гидромашины Тема 1.1 Объемные насосы Тема 1.2 Гидродвигатели Раздел 2 Гидроаппаратура Тема 2.1 Основная гидроаппаратура Тема 2.2 Вспомогательная гидроаппаратура Раздел 3 Устройство пневматических систем Тема 3.1 Аппаратура блока подготовки воздуха Тема 3.2 Пневматические двигатели Тема 3.3 Направляющая пневмоаппаратура	228	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.6 ПК 2.1

		Тема 3.4 Регулирующая и вспомогательная пневмоаппаратура		
ОП.02	Гидромеханика	В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь: У 1.1.09 определять параметры состояния рабочих жидкостей; У 1.3.08 применять основные законы гидростатики и гидродинамики для решения актуальных инженерных задач; У 1.6.14 производить расчет гидравлических потерь энергии; знать: З 1.1.11 физические свойства жидкостей и газов; З 1.1.12 рабочие жидкости гидроприводов; З 1.3.09 основные законы гидростатики, гидродинамики; З 1.3.10 уравнения неразрывности, Бернулли; З 1.6.12 назначение, конструкцию и принцип действия беспроводных гидравлических насосов; З 2.1.14 параметры состояния рабочих жидкостей; Тематический план: Раздел 1 Основы гидравлики Тема 1.1 Физические свойства жидкостей и газов Тема 1.2 Рабочие жидкости гидроприводов Тема 1.3 Параметры состояния рабочих жидкостей Тема 1.4 Основные законы гидростатики Тема 1.5 Основные законы гидродинамики Тема 1.6 Уравнение неразрывности, принцип и уравнения Бернулли Тема 1.7 Режимы движения жидкости Тема 1.8 Потери напора Тема 1.9 Истечение жидкостей через отверстия и насадки Тема 1.10 Взаимодействие потока жидкостей с твердой преградой Тема 1.11 Кавитация Тема 1.12 Гидравлический удар в трубопроводах	144	ОК 01 ОК 03 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.6 ПК 2.1
ОП.03	Технологическое оборудование	В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь: У 1.1.06 читать кинематические	90	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.1

		схемы станков; У 1.2.03 пользоваться технической документацией на станок; знать: З 1.3.12 назначение, область применения, принцип действия и основные узлы станка; З 1.1.07 классификацию металлообрабатывающих станков; З 1.2.04 основные и вспомогательные движения в станках; З 1.3.12 назначение, область применения, принцип действия и основные узлы станка; Тематический план: Тема 1.1 Обработка металлов резанием и металлорежущие станки Тема 1.2 Подъёмно-транспортные машины и оборудование Тема 1.3 Технологическое оборудование горно-обогатительных цехов Тема 1.4 Технологическое оборудование доменных цехов Тема 1.5 Технологическое оборудование сталеплавильных цехов Тема 1.6 Технологическое оборудование прокатных цехов		
ОП.04	Техническая механика	В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь: У 1.1.05 производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; У 1.2.02 определять напряжения в конструктивных элементах; У 1.3.09 читать кинематические схемы; знать: З 1.1.09 основы технической механики; З 1.1.10 основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения; З 1.2.03 виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; З 1.3.05 методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; Тематический план:	180	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.6 ПК 2.2

		Раздел 1 Теоретическая механика Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил Тема 1.3 Пара сил и момент силы относительно точки Плоская система произвольно расположенных сил Тема 1.4 Центр тяжести Раздел 2 Кинематика Тема 2.1 Основные понятия кинематики. Кинематика точки. Простейшие движения твердого тела Раздел 3 Динамика Тема 3.1 Основные понятия и аксиомы динамики Движение материальной точки. Метод кинетостатики Тема 3.2 Общие теоремы динамики. Трение. Работа и мощность Раздел 4 Сопротивление материалов Тема 4.1 Основные положения Тема 4.2 Растяжение и сжатие Тема 4.3 Практические расчеты на срез и смятие. Геометрические характеристики плоских сечений Тема 4.4 Кручение. Изгиб Раздел 5 Детали машин Тема 5.1 Основные положения Тема 5.2 Общие сведения о передачах Зубчатые передачи. Фрикционные передачи и вариаторы Тема 5.3 Передача винт-гайка. Червячная передача Тема 5.4 Общие сведения о редукторах Тема 5.5 Ременные передачи. Цепные передачи Тема 5.6 Общие сведения о некоторых механизмах Тема 5.7 Валы и оси Тема 5.8 Опоры валов и осей Тема 5.9 Муфты Тема 5.10 Неразъемные соединения деталей. Разъемные соединения деталей		
ОП.05	Материаловедение	В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь: У 1.2.04 распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые	156	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.2 ПК 1.3

		материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; У 1.2.05 определять виды конструкционных материалов; У 1.2.06 выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; У 1.3.04 проводить исследования и испытания материалов; У 1.6.12 рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья; знать: З 1.2.05 закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; З 1.2.06 классификацию и способы получения композиционных материалов; З 1.2.07 принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве; З 1.3.06 строение и свойства металлов, методы их исследования; З 1.3.07 классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения; З 1.6.13 методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ; Тематический план: Раздел 1 Строение и свойства металлов Тема 1.1 Общая характеристика и строение металлов Тема 1.2 Свойства металлов Тема 1.3 Методы исследований и испытаний материалов Раздел 2 Строение и свойства сплавов Тема 2.1 Основы теории сплавов Тема 2.2 Чугуны Тема 2.3 Стали Тема 2.4 Цветные металлы и сплавы Раздел 3 Способы обработки металлов Тема 3.1 Основы термической обработки Тема 3.2 Литейное производство Тема 3.3 Обработка металлов давлением (ОМД) Тема 3.4 Сварка и пайка металлов Тема 3.5 Обработка металлов		
--	--	---	--	--

		резанием Тема 3.6 Защита металлов от коррозии Раздел 4 Электротехнические материалы Тема 4.1 Диэлектрические материалы Тема 4.2 Полупроводниковые материалы Проводниковые материалы Раздел 5 Композиционные материалы Тема 5.1 Общая характеристика и классификация композиционных материалов Тема 5.2 Способы получения композиционных материалов Раздел 6 Неметаллические материалы Тема 6.1 Материалы на основе полимеров Тема 6.2 Каучуки и резиновые материалы, клеи Тема 6.3 Смазочные материалы Абразивные материалы		
ОП.06	Инженерная графика	В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь: У 1.6.06 выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; У 1.6.07 выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; У 1.6.08 выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; У 1.6.09 читать чертежи и схемы; У 1.6.10 оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; знать: З 1.6.07 законы, методы и приемы проекционного черчения; З 1.6.08 правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; З 1.6.09 правила выполнения и	204	ОК 01 ОК 05 ОК 04 ПК 1.6

		чтения конструкторской и технологической документации; 3 1.6.10 способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; 3 1.6.11 требования стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации к оформлению и составлению чертежей и схем; Тематический план: Раздел 1 Геометрическое черчение Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей Тема 1.2 Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах Тема 1.3 Основные правила нанесения размеров Тема 1.4 Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей Раздел 2 Проекционное черчение (основы начертательной геометрии) Тема 2.1 Проецирование точки и отрезка прямой Тема 2.2 Проецирование плоскости Тема 2.3 Аксонометрические проекции Тема 2.4 Проецирование геометрических тел Тема 2.5 Техническое рисование и элементы технического конструирования Тема 2.6 Проекции моделей Раздел 3 Машиностроительное черчение Тема 3.1 Основные положения Тема 3.2 Категории изображений на чертеже - виды, разрезы, сечения Тема 3.3 Резьба, резьбовые изделия Тема 3.4 Эскизы деталей и рабочие чертежи Тема 3.5 Разъёмные и неразъёмные соединения деталей Тема 3.6 Зубчатые передачи Тема 3.7 Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей Тема 3.8 Чтение и детализирование чертежей. Правила разработки и оформления конструкторской документации		
--	--	--	--	--

		Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности Тема 4.1 Чтение и выполнение чертежей схем Раздел 5 Построения чертежей и трехмерных моделей Тема 5.1 Основные приемы работы в системе КОМПАС -ГРАФИК		
ОП.07	Электротехника и электроника	В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь: У 1.4.04 снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; У 1.5.05 правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; У 1.6.11 методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей; У 1.6.13 производить расчеты простых электрических цепей; У 1.6.15 рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем; знать: З 1.4.07 методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей; З 1.4.08 параметры электрических схем и единицы их измерения; З 1.4.10 классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; З 1.4.11 основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; З 1.4.12 принцип выбора электрических и электронных приборов; З 1.4.13 основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; З 1.4.14 способы получения, передачи и использования электрической энергии; З 1.5.13 основные законы электротехники; З 1.5.14 основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;	72	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07 ОК 09 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 2.1

		3 1.5.15 устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; 3 1.5.16 характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей; 3 1.5.17 принципы составления простых электрических и электронных цепей; Тематический план: Раздел 1 Электротехника Тема 1.1 Электрическое поле и его характеристики Тема 1.2 Электромагнетизм Тема 1.3 Электрические цепи постоянного тока Тема 1.4 Электрические цепи переменного тока Тема 1.5 Электрические измерения Тема 1.6 Трансформаторы Тема 1.7 Электрические машины переменного тока Тема 1.8 Электрические машины постоянного тока Тема 1.10 Основы электропривода Тема 1.11 Передача и распределение электрической энергии Раздел 2 Электроника Тема 2.1 Полупроводниковые приборы Тема 2.2 Электронные выпрямители		
ОП.08	Метрология, стандартизация и сертификация	В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь: У 1.2.07 оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; У 1.2.08 применять документацию систем качества; У 1.3.05 применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; знать: З 1.2.09 единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц	96	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 2.1

		СИ в учебных дисциплинах; 3 1.3.13 документацию систем качества; 3 1.4.09 основы повышения качества продукции; 3 1.6.14 основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; 3 2.1.19 основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; Тематический план: Раздел 1 Основы стандартизации Тема 1.1 Сущность стандартизации Раздел 2 Основы метрологии Тема 2.1 Сущность метрологии Тема 2.2 Средства измерений и их характеристики Тема 2.3 Допуски и посадки гладких соединений Тема 2.4 Области применения рекомендуемых посадок Тема 2.5 Допуски посадки типовых соединений Тема 2.6 Допуски формы и расположения поверхностей Тема 2.7 Шероховатость поверхности		
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности	В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь: У 1.1.10 организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; У 1.1.11 предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; У 1.1.12 использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; У 1.1.13 применять первичные средства пожаротушения; У 1.1.14 ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; У 1.1.16 оказывать первую помощь;	102	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.1 ПК 3.3

		У 3.3.05 применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; У 3.3.07 владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; знать: З 1.1.13 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; З 1.1.14 основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; З 1.1.15 основы военной службы и обороны государства; З 1.1.16 задачи и основные мероприятия гражданской обороны; З 1.1.17 способы защиты населения от оружия массового поражения; З 3.3.07 меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; З 3.3.08 организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; З 3.3.09 основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; З 3.3.10 область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; З 3.3.11 порядок и правила		
--	--	---	--	--

		оказания первой помощи пострадавшим; Тематический план: Раздел 1 Организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях Тема 1.1 Правовые и нормативно-технические основы безопасности жизнедеятельности Тема 1.2 Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Гражданская оборона на объектах экономики Тема 1.3 Защита населения и территорий при стихийных бедствиях Тема 1.4 Защита населения и территорий при авариях на производственных объектах Тема 1.5 Классификация негативных факторов Тема 1.6 Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке Тема 1.7 Устойчивость функционирования объектов экономики в условиях чрезвычайных ситуаций Раздел 2 Основы военной службы Тема 2.1 Основы обороны государства Тема 2.2 Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях военного времени Тема 2.3 Вооруженные Силы России на современном этапе Тема 2.4 Прохождение военной службы Тема 2.5 Практическая подготовка по основам военной службы (для юношей) Тема 2.5 Основы медицинских знаний (для девушек)		
ОП.10	Технология отрасли	В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь: У 1.2.09 читать принципиальные структурные схемы; знать: З 1.2.08 виды, устройство и назначение технологического оборудования отрасли; З 1.3.11 основы организации производственного и технологического процессов отрасли;	108	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 1.2 ПК 1.3

		Тематический план: Раздел 1 Технологические процессы производства продукции отрасли Тема 1.1 Сырые материалы для производства чугуна Тема 1.2 Подготовка материалов к доменной плавке Тема 1.3 Доменная печь и её вспомогательное оборудование Тема 1.4 Доменный процесс и продукты доменного производства. Техничко-экономические показатели доменной плавки Тема 1.5 Основы сталеплавильного процесса Технология получения стали в конверторах Тема 1.6 Технология получения стали в мартеновских печах Тема 1.7 Технология получения стали в электрических печах Тема 1.8 Технология разлики стали Раздел 2 Технологические процессы подготовки типовых деталей и узлов машин Тема 2.1 Технологические процессы изготовления литых отливок Тема 2.2 Технологические процессы обработки металлов давлением Тема 2.3 Технология получения готовой продукции методом сварки		
ОП.11	Механическое и подъемно-транспортное оборудование металлургического производства	В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь: У 1.1.07 пользоваться грузоподъемными механизмами; У 2.1.09 рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств; знать: З 1.2.10 типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов; З 1.5.18 правила строповки грузов; З 2.1.12 условную сигнализацию при выполнении грузоподъемных работ; Тематический план: Раздел 1 Подъемно-транспортное оборудование металлургического производства Тема 1.1 Элементы подъемно-транспортных машин	126	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 2.1

		Тема 1.2 Простые грузоподъемные машины Тема 1.3 Крановое оборудование Тема 1.4 Машины непрерывного транспорта Раздел 2 Механическое оборудование для хранения и подготовки шихтовых материалов к доменной плавке Тема 2.1 Машины складов металлургического сырья Тема 2.2 Оборудование фабрик производства окатышей Раздел 3 Механическое оборудование доменных цехов Тема 3.1 Оборудование для подачи к доменному подъемнику шихтовых материалов Тема 3.2 Оборудование для подачи шихтовых материалов к загрузочному устройству доменной печи Тема 3.3 Оборудование колошниковоу устройства Тема 3.4 Оборудование литейных дворов Раздел 4 Механическое оборудование сталеплавильных цехов Тема 4.1 Механическое оборудование кислородноконверторных цехов Тема 4.2 Механическое оборудование для разлива стали Раздел 5 Механическое оборудование прокатных цехов Тема 5.1 Детали, узлы и механизмы рабочих клетей прокатных станов Тема 5.2 Элементы привода рабочих клетей Тема 5.3 Машины и механизмы для перемещения проката Тема 5.4 Машины для резки проката Тема 5.5 Вспомогательное технологическое оборудование прокатных		
Профессиональные модули			1293	
ПМ.01 Организация и выполнение монтажа, наладки, испытаний, технического обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов			375	ОК 01 ОК 02 ОК 03
МДК.01.01	Монтаж, наладка, техническое обслуживание и ремонт гидравлических и пневматических	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт: Н 1.1.01 организации и	285	ОК 04 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2

	устройств и систем	выполнения монтажа		ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.7
МДК.01.02	Техническое обслуживание систем смазывания оборудования ПАО «ММК»	гидравлических и пневматических устройств и систем; Н 1.2.01 осуществления пуска и наладки гидравлических и пневматических приводов;	90	
ПП.01.01	Производственная практика (по профилю специальности)	Н 1.3.01 организации и проведения испытаний гидравлических и пневматических устройств и систем; Н 1.4.01 организации и выполнения технического диагностирования гидравлических и пневматических устройств и систем; Н 1.5.01 организации и выполнения технического обслуживания гидравлических и пневматических устройств и систем; Н 1.6.01 организации и выполнения ремонта гидравлических и пневматических систем; Н 1.7.01 организации и выполнения технического обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических систем; уметь: У 1.1.01 читать техническую документацию на производство монтажа; У 1.1.02 читать принципиальные гидравлические и пневматические схемы; У 1.1.03 готовить оборудование к монтажу; У 1.1.04 осуществлять монтаж гидравлических и пневматических систем; У 1.2.01 осуществлять наладку гидравлических и пневматических устройств; У 1.3.01 проводить испытания; У 1.4.01 выбирать диагностические параметры; У 1.4.02 пользоваться диагностическими стендами, приборами для диагностирования состояния привода; У 1.5.01 обнаруживать неисправности и устранять их; У 1.5.02 анализировать работу привода, находить связь между неисправностью и элементами привода;	252 (7 нед.)	

		У 1.5.03 проводить технические обслуживания; У 1.5.04 осуществлять контроль качества технического обслуживания; У 1.6.01 производить ремонт гидравлических и пневматических силовых цилиндров, моторов, насосов, управляющей и направляющей аппаратуры, вспомогательных устройств; У 1.6.02 производить разборку и сборку гидравлических и пневматических устройств и систем; У 1.6.03 выполнять ремонтные чертежи; У 1.6.04 разрабатывать технологические процессы изготовления и восстановления деталей; У 1.6.05 составлять дефектную ведомость на ремонт; У 1.7.01 читать принципиальные схемы систем смазывания; У 1.7.02 выполнять монтаж систем смазывания; У 1.7.03 проводить техническое обслуживание систем смазывания; У 1.7.04 обнаруживать неисправности и устранять их; У 1.7.05 производить ремонт систем смазывания; У 1.7.06 составлять дефектную ведомость на ремонт систем смазывания; У 1.7.07 выбирать способ смазывания и смазочный материал для металлургического оборудования ПАО «ММК»; У 1.7.08 составлять схему и карту смазывания; знать: З 1.1.01 перечень технической документации на производство монтажа; З 1.1.02 порядок подготовки оборудования к монтажу; З 1.1.03 правила техники безопасности при проведении монтажных работ; З 1.1.04 типовые методы и способы монтажа; З 1.2.01 последовательность пуско-наладочных работ; З 1.2.02 принцип работы и назначение устройств в		
--	--	--	--	--

		конкретном месте; 3 1.3.01 виды, цели и способы проведения испытаний; 3 1.3.02 схемы и порядок проведения испытаний гидронасосов, гидроцилиндров, гидромоторов, гидроаппаратуры; 3 1.3.03 правила техники безопасности при проведении испытаний; 3 1.4.01 понятие, цель и функции технической диагностики; 3 1.4.02 диагностические признаки; 3 1.4.03 методы диагностирования, неразрушающие методы контроля; 3 1.5.01 виды технического состояния привода; 3 1.5.02 конструкцию и принцип работы приборов и средств контроля технического состояния привода и устройств; 3 1.5.03 классификацию отказов оборудования; 3 1.5.04 понятие, цель и виды технического обслуживания; 3 1.5.05 операции технического обслуживания; 3 1.5.06 параметры, подлежащие проверке при техническом обслуживании; 3 1.5.07 требования к техническому обслуживанию и неисправности насосов, моторов, цилиндров, гидроаппаратуры, вспомогательной аппаратуры, привода в целом; 3 1.5.08 порядок поиска неисправности; 3 1.5.09 особенности эксплуатации приводов, работающих в условиях высоких и низких температур, повышенной запыленности; 3 1.5.10 меры по снижению шума и вибрации; 3 1.5.11 содержание воздуха и воды в рабочих жидкостях; 3 1.5.12 правила техники безопасности при проведении технического обслуживания; 3 1.5.13 понятие надежности привода, показатели надежности; 3 1.6.01 технологическую последовательность разборки ремонта и сборки узлов и механизмов; 3 1.6.02 правила техники безопасности при проведении		
--	--	---	--	--

		ремонтных работ; З 1.6.03 виды износа, дефекты деталей гидравлических и пневматических машин, аппаратуры; З 1.6.04 способы и методы устранения дефектов и восстановления изношенных поверхностей и соединений; З 1.6.05 правила выполнения ремонтных чертежей; З 1.6.06 типовые технологические процессы восстановления деталей; З 1.7.01 классификацию и особенности применения смазочных материалов; З 1.7.02 назначение, устройство и принцип работы элементов систем жидкой и пластичной смазки, систем смазки масло-воздух; З 1.7.03 типовые методы и способы монтажа оборудования систем смазки; З 1.7.04 последовательность пуско-наладочных работ; З 1.7.05 требования к техническому обслуживанию и неисправности систем смазки; З 1.7.06 технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки узлов систем смазки; З 1.7.07 требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, возможные виды дефектов при ремонте, причины вызывающие дефекты, способы их предупреждения и устранения; З 1.7.08 способы смазывания металлургического оборудования ПАО «ММК», схемы и карты смазывания; З 1.7.09 правила техники безопасности при проведении монтажа, технического обслуживания и ремонта систем смазки; Тематический план: Раздел 1 Организация и выполнение технического обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов Тема 1.1 Система технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования		
--	--	--	--	--

		Тема 1.2 Техническое обслуживание и ремонт гидросистем Тема 1.3 Техническое обслуживание и ремонт гидромашин и аппаратуры Тема 1.4 Эксплуатация сосудов высокого давления Раздел 2 Организация и выполнение монтажа, наладки, испытаний гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов Тема 2.1 Монтаж и наладка гидравлических и пневматических систем и систем смазки Раздел 3 Организация и выполнение диагностирования гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов Тема 3.1 Диагностические устройства для поиска неисправностей и определения текущего технического состояния агрегатов и узлов Тема 3.2 Средства контроля обслуживания гидропневмосистем Тема 3.3 Средства контроля технической диагностики гидропневмосистем Раздел 4 Техническое обслуживание систем смазывания оборудования ПАО «ММК» Тема 4.1 Системы смазывания оборудования ПАО «ММК»		
ПМ.02 Проектирование гидравлических и пневматических приводов изделий			425	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2
МДК.02.01	Объемные гидравлические и пневматические приводы, гидропневмоавтоматика	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт: Н 2.1.01 проектирования гидравлических и пневматических приводов; Н 2.2.01 пользования прикладными программами; уметь: У 2.1.01 проектировать гидравлические и пневматические системы и приводы по заданным условиям; У 2.1.02 выполнять принципиальные гидравлические схемы согласно требований Государственных стандартов; У 2.1.03 описывать работу привода и системы управления по циклу;	425	
УП.02.01	Учебная практика		72 (2 нед.)	
ПП.02.01	Производственная практика (по профилю специальности)		108 (3 нед.)	

		У 2.1.04 составлять функциональную циклограмму; У 2.1.05 рассчитывать параметры гидравлических и пневматических машин; У 2.1.06 выбирать гидродвигатели, гидромашины, гидроаппаратуру, кондиционеры рабочего тела и вспомогательные устройства с требуемыми техническими характеристиками; У 2.1.07 производить расчет гидравлических потерь, энергетический и тепловой расчет; У 2.2.01 проектировать системы управления; У 2.2.02 писать схемы потоков рабочего тела по элементам цикла работы привода; У 2.2.03 пользоваться Государственными стандартами при выборе стандартных изделий; У 2.2.04 использовать современные прикладные программы для выполнения принципиальных гидравлических схем; знать: З 2.1.01 понятия гидравлического (пневматического) привода, гидравлической (пневматической) системы, объемной гидropередачи; З 2.1.02 структуру приводов и принцип действия; З 2.1.03 классификацию приводов; З 2.1.04 область применения приводов; З 2.1.05 преимущества и недостатки; З 2.1.06 рабочие жидкости гидроприводов, гидросистем и их свойства; З 2.1.07 рабочие тела пневмоприводов, пневмосистем; З 2.1.08 виды систем управления; З 2.1.09 элементы промышленной пневмоавтоматики, их назначение; З 2.1.10 условные обозначения элементов гидро- и пневмоприводов; З 2.1.11 методику расчета объемного гидропривода; З 2.2.01 типовые схемные решения гидравлических и пневматических приводов; З 2.2.02 функции, выполняемые в логических системах управления;		
--	--	---	--	--

		3 2.2.03 типовые схемы автоматизации производственных процессов с использованием гидропневмоавтоматики; 3 2.2.04 правила выполнения схем гидравлических и пневматических приводов; 3 2.2.05 правила оформления функциональной циклограммы; Тематический план: Раздел 1 Объемные гидравлические и пневматические приводы Тема 1.1 Общие сведения об объемном гидро- и пневмо приводе Тема 1.2 Энергетическая часть привода Тема 1.3 Регулировка скоростной характеристики привода Тема 1.4 Регулировка силовой характеристики привода Тема 1.5 Способы фиксации и синхронизации гидро- и пневмодвигателей Тема 1.6 Встраиваемые клапаны Тема 1.7 Основы гидропневмоавтоматики Раздел 2 Проектирование гидравлических и пневматических приводов изделий Тема 2.1 Проектирование объёмного гидропривода Тема 2.2 Проектирование объёмного пневмопривода		
ПМ.03	Организация работы коллектива исполнителей на производственном участке		201	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.2
МДК.03.01	Основы права, экономики, управления, организации и охраны труда	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт: Н 3.1.01 планирования, управления и контроля трудовой деятельности коллектива исполнителей; уметь: У 3.1.01 обеспечивать выполнение работ по ремонту в установленные сроки; У 3.1.02 анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке; У 3.2.01 оценивать качества проведения ремонта и соответствие технических характеристик оборудования паспортным данным; У 3.3.01 пользоваться	201	
ПП.03.01	Производственная практика (по профилю специальности)		108 (3 нед.)	

		техническими справочниками, каталогами, паспортами на технологическое оборудование, государственными и отраслевыми стандартами по обслуживанию и ремонту гидравлического и пневматического оборудования; У 3.3.02 вести учет поступления и выполнения нарядов, заявок на ремонт и пусконаладочные работы; У 3.3.03 оформлять документы на получение, расход, списание, передачу, инвентаризацию комплектующих, запасных частей, расходных материалов и основных средств; знать: З 3.1.01 методы технико-экономического и производственного планирования; З 3.1.02 Единую систему планово-предупредительного ремонта; З 3.1.03 постановления, распоряжения, приказы, методические, нормативные материалы по организации технического обслуживания и ремонта оборудования; З 3.2.01 политику руководства организации и цели коллектива в области качества; З 3.3.01 организацию и технологию ремонтных работ; З 3.3.02 правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта; З 3.3.03 основы экономики, организации труда и управления; З 3.3.04 основы трудового законодательства Российской Федерации и региона; З 3.3.05 правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и пожарной безопасности; Тематический план: Раздел 1 Основы права, экономики, управления, организации и охраны труда Тема 1.1 Управления коллективом исполнителей Тема 1.2 Управление качеством на предприятии Тема 1.3 Экономика и организация производства Тема 1.4 Охрана труда на предприятии		
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,			120	ОК 01

должностям служащих				ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.2
МДК.04.01	Выполнение трудовых функций по профессии рабочего	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен	120	
УП.04.01	Учебная практика	иметь практический опыт: Н 4.1.01 разборки, сборки и проведения дефектации механизмов простого оборудования;	108 (3 нед.)	
ПП.04.01	Производственная практика (по профилю специальности)	Н 4.2.01 выполнения ремонта и регулировки механизмов простого оборудования; уметь: У 4.1.01 подготавливать детали к сборке; У 4.1.02 контролировать качество сборки; У 4.1.03 проводить сборку неподвижных неразъемных соединений; У 4.1.04 проводить сборку неподвижных разъемных соединений; У 4.1.05 проводить сборку механизмов вращательного движения; У 4.1.06 проводить сборку механизмов передачи движения; У 4.1.07 производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией; У 4.1.08 выбирать слесарный инструмент и приспособления для сборки и разборки узлов и механизмов разного уровня сложности; У 4.1.09 изготавливать простые приспособления для разборки и сборки узлов и механизмов; У 4.1.10 читать техническую документацию общего и специализированного назначения; У 4.1.11 производить замену, подгонку, регулировку узлов и механизмов с соблюдением требований охраны труда; У 4.2.01 пользоваться специальными приспособлениями и контрольно-измерительным инструментом; У 4.2.02 читать техническую документацию общего и специального назначения; У 4.2.03 соблюдать технику безопасности, производственную санитарию и противопожарные мероприятия;	108 (3 нед.)	

		У 4.2.04 выполнять смазку деталей согласно картам; знать: З 4.1.01 правила и нормы безопасного выполнения сборочных работ; З 4.1.02 устройство механизмов и узлов ремонтируемого оборудования, агрегатов, механизмов, машин, подъёмных механизмов; З 4.1.03 назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений, ручного и механизированного инструмента и средней сложности контрольно-измерительного инструмента; З 4.1.04 приемы слесарной обработки, ремонта и сборки деталей, узлов, механизмов и оборудования; З 4.1.05 методы и способы контроля качества разборки и сборки; З 4.1.06 требования охраны труда при выполнении слесарно-сборочных работ; З 4.2.01 устройство, назначение и принцип работы ремонтируемого оборудования; З 4.2.02 требования к планировке и оснащению рабочего места; Тематический план: Раздел 1 Выполнение трудовых функций по профессии рабочего Слесарь-ремонтник Тема 1.1 Основные сведения о производстве и организации рабочего места Тема 1.2 Техника безопасности, производственная санитария и противопожарные мероприятия Тема 1.3 Механосборочные работы		
ПМд.05 Техническая эксплуатация и обслуживание технологического оборудования, оснащённого гидравлическими компонентами с пропорциональным и сервоуправлением			172	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 5.1
МДК.05.01	Пропорциональное и сервоуправление гидроприводами	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен	172	
УП.05.01	Учебная практика	иметь практический опыт:	36 (1 нед.)	
ПП.05.01	Производственная практика (по профилю специальности)	Н 5.1.01 выполнения технической эксплуатации и обслуживания гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением;	108 (3 нед.)	

		уметь: У 5.1.01 читать принципиальные гидравлические и пневматические схемы с пропорциональным и сервоуправлением и их электрические схемы управления; У 5.1.02 выполнять монтаж систем гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением; У 5.1.03 выполнять настройку, регулировку и пуск систем гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением, снимать характеристику; У 5.1.04 проводить техническое обслуживание гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением; У 5.1.05 обнаруживать неисправности, устранять их и причины их вызывающие; знать: З 5.1.01 устройство, принцип работы и конструктивные особенности и характеристики гидравлических и пневматических элементов с пропорциональным и сервоуправлением; З 5.1.02 условные обозначения на принципиальных гидравлических, пневматических и электрических схемах пропорциональных и сервоэлементов оборудования; З 5.1.03 особенности монтажа электрических схем оборудования с пропорциональным и сервоуправлением; З 5.1.04 последовательность пуско-наладочных работ систем гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением; З 5.1.05 требования к техническому обслуживанию и неисправности гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением; З 5.1.06 особенности диагностики и настройки элементов гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением; Тематический план:		
--	--	---	--	--

		Раздел 1 Пропорциональное и сервоуправление гидроприводами Тема 1.1 Пропорциональное управление гидроприводами Тема 1.2 Сервоуправление гидроприводами		
--	--	---	--	--