



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\_22.02.01Д\_2022

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

**программы подготовки специалистов среднего звена «Профессионалитет»  
по специальности  
22.02.01 МЕТАЛЛУРГИЯ ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ. ДОМЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО**

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  
22.02.01 **Металлургия черных металлов (направленность: Доменное производство)**  
**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;<br>ОК 03; ОК 04;<br>ОК 05; ОК 06;<br>ОК 07; ОК 08;<br>ОК 09; ПК 1.1;<br>ПК 1.2; ПК 1.3;<br>ПК 1.4; ПК 1.5;<br>ПК 1.6; ПК 2.1;<br>ПК 3.2; ПК 3.3;<br>ПК 4.2 |
| ООД.01 Русский язык |   | <p>В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются предметные результаты:</p> <p>ПРБ1 сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике;</p> <p>ПРБ2 владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;</p> <p>ПРБ3 владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;</p> <p>ПРБ4 владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров.</p> <p>Тематический план:</p> <p>Раздел 1 Язык и речь. Функциональные стили речи</p> <p>Тема 1.1 Язык и речь. Текст и его структура, признаки текста. Функционально-смысловые типы текстов</p> <p>Тема 1.2 Функциональные стили речи и их особенности. Признаки, сфера использования, основные жанры</p> <p>Раздел 2 Лексика и фразеология</p> <p>Тема 2.1 Русский язык с точки зрения происхождения и употребления</p> <p>Тема 2.2 Лексическая система русского языка. Многозначность слова. Синонимы, антонимы, омонимы, паронимы. Фразеологизмы. Употребление фразеологизмов в речи</p> <p>Раздел 3 Фонетика, орфоэпия, графика</p> <p>Тема 3.1 Понятие фонемы. Открытый и</p> | 117                          | ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 3.3   |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <p>закрытый слог. Фонетическая транскрипция.<br/>Фонетический разбор<br/>Раздел 4 Морфемика и словообразование<br/>Тема 4.1 Понятие морфемы как значимой части слова<br/>Тема 4.2 Словообразование русского языка. Виды словообразования<br/>Раздел 5 Морфология<br/>Тема 5.1 Обобщающее повторение морфологии: имя существительное, имя прилагательное. Морфологический разбор существительного и прилагательного<br/>Тема 5.2 Обобщающее повторение морфологии: имя числительное, местоимение. Морфологический разбор числительных и местоимений<br/>Тема 5.3 Обобщающее повторение морфологии: глагол, наречие. Морфологический разбор глагола и наречия<br/>Тема 5.4 Причастие и деепричастие как особые формы глагола. Морфологический разбор причастия и деепричастия. Служебные части речи<br/>Раздел 6 Орфография<br/>Тема 6.1 Принципы русской орфографии. Роль лексического и грамматического разбора при написании слов различной структуры и значений<br/>Тема 6.2 Правописание гласных и согласных в корне слова<br/>Тема 6.3 Правописание приставок<br/>Тема 6.4 Правописание суффиксов<br/>Тема 6.5 Правописание окончаний<br/>Тема 6.6 Разделительные Ъ и Ь знаки. Слитное и раздельное написание НЕ с различными частями речи<br/>Тема 6.7 Правописание сложных слов<br/>Тема 6.8 Правописание предлогов, союзов<br/>Раздел 7 Синтаксис и пунктуация<br/>Тема 7.1 Словосочетание. Виды связи в словосочетании. Способы выражения предикативной основы. Тире между подлежащим и сказуемым<br/>Тема 7.2 Синтаксические нормы: варианты в согласовании и управлении<br/>Тема 7.3 Односоставные и двусоставные предложения. Неполные предложения<br/>Тема 7.4 Второстепенные члены предложения. Простое осложненное предложение<br/>Тема 7.5 Однородные члены предложения. Знаки препинания при однородных членах предложения<br/>Тема 7.6 Знаки препинания в предложениях с обособленными определениями и обстоятельствами<br/>Тема 7.7 Знаки препинания в предложениях с</p> |  |  |
|--|---|--|--|

|                   |   |     |  |
|-------------------|---|-----|--|
|                   | <p>конструкциями, не входящими в состав предложения</p> <p>Тема 7.8 Синтаксис сложного предложения. Знаки препинания в сложносочиненном и бессоюзном предложении</p> <p>Тема 7.9 Знаки препинания в сложноподчиненном предложении</p> <p>Тема 7.10 Знаки препинания в сложноподчиненном предложении с несколькими придаточными</p> <p>Тема 7.11 Знаки препинания при прямой и косвенной речи, цитирование</p>   |     |  |
| ООД.02 Литература | <p>В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются предметные результаты:</p> <p>ПР65 знание содержания произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой;</p> <p>ПР66 сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;</p> <p>ПР67 сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;</p> <p>ПР68 способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных;</p> <p>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;</p> <p>ПР610 сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы;</p> <p>Тематический план:</p> <p>Введение. Развитие русской литературы и культуры в первой половине XIX века</p> <p>Раздел 1. Литература второй половины XIX века. Философская модель мира и эстетические поиски в литературе второй половины XIX века. Проблема героя времени</p> <p>Тема 1.1 Особенности русской литературы второй половины XIX века</p> <p>Тема 1.2 Художественный мир И.А. Гончарова</p> <p>Тема 1.3 Художественный мир А.Н. Островского</p> <p>Тема 1.4 Художественный мир И.С. Тургенева</p> | 175 | <p>ОК 02</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 05</p> <p>ОК 06</p> <p>ОК 09</p> <p>ПК 3.3</p> |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <p>Тема 1.5 Художественный мир Ф.И. Тютчева и А.А. Фета</p> <p>Тема 1.6 Художественный мир Н.А. Некрасова</p> <p>Тема 1.7 Художественный мир М.Е. Салтыкова-Щедрина</p> <p>Тема 1.8 Художественный мир Ф.М. Достоевского</p> <p>Тема 1.9 Художественный мир Л.Н. Толстого</p> <p>Раздел 2. Русская литература на рубеже веков. Контрасты прозы. Антигерой и идеальный герой</p> <p>Тема 2.1 Художественный мир А.П. Чехова</p> <p>Тема 2.2 Художественный мир И.А. Бунина</p> <p>Тема 2.3 Художественный мир А.И. Куприна</p> <p>Тема 2.4 Художественный мир М. Горького</p> <p>Раздел 3. Серебряный век русской поэзии. Человек в эпоху социальных потрясений</p> <p>Тема 3.1 Литературные направления поэзии серебряного века</p> <p>Тема 3.2 Художественный мир А.А. Блока</p> <p>Тема 3.3 Художественный мир В.В. Маяковского</p> <p>Тема 3.4 Художественный мир Б.Л. Пастернака</p> <p>Тема 3.5 Художественный мир А.А. Ахматовой</p> <p>Тема 3.6 Художественный мир М.И. Цветаевой</p> <p>Тема 3.7 Художественный мир С.А. Есенина</p> <p>Раздел 4. Особенности развития литературы 1920 – 1940-х гг. Проблема: «я» и «другие»</p> <p>Тема 4.1 Литературный процесс 1920-х годов. Становление новой культуры в 1930-1940 е гг.</p> <p>Тема 4.2 Художественный мир М.А. Булгакова</p> <p>Тема 4.3 Художественный мир М.А. Шолохова</p> <p>Раздел 5. Особенности развития литературы периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет. Человек в экстремальной ситуации и в обыденной жизни</p> <p>Тема 5.1 Лирический герой в стихах поэтов-фронтовиков (О. Берггольц, К. Симонов, А. Сурков, М. Исаковский, М. Алигер, Ю. Друнина, М. Джалиль)</p> <p>Раздел 5. Особенности развития литературы периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет. Человек в экстремальной ситуации и в обыденной жизни</p> <p>Тема 5.2 Художественный мир А.Т. Твардовского</p> <p>Раздел 6. Особенности развития литературы 1950-1980-х гг. Человек в стремительно меняющемся мире</p> <p>Тема 6.1 Новое осмысление проблемы человека на войне: Ю.</p> |  |  |
|--|---|--|--|

|                                |   |            |   |
|--------------------------------|---|------------|---|
|                                | <p>Бондарев, В. Богомолов, В. Кондратьев, В. Быков, Б. Окуджава<br/>         Тема 6.2 Поэзия 60-х гг.<br/>         Тема 6.3 Художественный мир А.И. Солженицына<br/>         Тема 6.4 Художественный мир В.Г. Распутина<br/>         Тема 6.5 Русская литература рубежа XX – XXI вв.<br/>         меняющемся мире</p>   |            |   |
| <p>ООД.03 Иностранный язык</p> | <p>В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются предметные результаты:<br/>         ПРб1 сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;<br/>         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;<br/>         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;<br/>         ПРб4 сформированность умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях;<br/>         Тематический план:<br/>         Раздел 1. Вводно-корректирующий модуль<br/>         Тема 1.1 Повседневная жизнь<br/>         Раздел 2 Иностранный язык для общих целей<br/>         Тема 2.1 Современная молодежь<br/>         Тема 2.2 Здоровье и спорт<br/>         Тема 2.3 Городская и сельская жизнь<br/>         Тема 2.4 Российская Федерация и страны изучаемого языка<br/>         Тема 2.5 Природа и экология<br/>         Раздел 3 Профессионально-ориентирующий модуль<br/>         Тема 3.1 Современные профессии<br/>         Тема 3.2 Иностранные языки в профессиональной деятельности и для повседневного общения<br/>         Тема 3.3 Научно-технический прогресс в отрасли<br/>         Тема 3.4 Промышленные технологии</p> | <p>176</p> | <p>ОК 02<br/>         ОК 03<br/>         ОК 04<br/>         ОК 09<br/>         ПК 2.1</p> |

|                   |   |     |   |
|-------------------|---|-----|---|
|                   | Тема 3.5 Профессиональные требования  |     |   |
| ООД.04 Математика | <p>В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются предметные результаты:</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>ПР63 владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>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;</p> <p>ПР65 сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;</p> <p>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 формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;</p> <p>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;</p> <p>ПР68 владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;</p> <p>ПРy1 сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и</p> | 351 | <p>ОК 02</p> <p>ОК 03</p> <p>ПК 1.2</p> <p>ПК 1.3</p> <p>ПК 3.2</p> <p>ПК 3.3</p> |

|                |   |     |  |
|----------------|---|-----|--|
|                | <p>роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;</p> <p>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;</p> <p>ПРу3 сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>Тематический план:</p> <p>Введение</p> <p>Раздел 1 Алгебра</p> <p>Тема 1.1 Развитие понятия о числе</p> <p>Тема 1.2 Функции и графики</p> <p>Тема 1.3 Корни, степени и логарифмы</p> <p>Раздел 2 Основы тригонометрии</p> <p>Тема 2.1 Основные понятия тригонометрии. Преобразования тригонометрических выражений</p> <p>Тема 2.2 Тригонометрические уравнения и неравенства</p> <p>Раздел 3 Начала математического анализа</p> <p>Тема 3.1 Производная функции и её применение</p> <p>Тема 3.2 Интеграл и его применение</p> <p>Раздел 4 Геометрия</p> <p>Тема 4.1 Координаты и векторы</p> <p>Тема 4.2 Прямые и плоскости в пространстве</p> <p>Тема 4.3 Многогранники и круглые тела</p> <p>Раздел 5 Комбинаторика, статистика и теория вероятностей</p> <p>Тема 5.1 Элементы комбинаторики в информатике и программировании</p> <p>Тема 5.2 Элементы теории вероятностей и математической статистики</p> |     |  |
| ООД.05 История | <p>В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются предметные результаты:</p> <p>ПРб1 сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания</p>   | 150 | <p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 04</p> <p>ПК 3.3</p> |

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 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.

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

Раздел 4 Вторая мировая война. Великая

|                                   |  |            |              |
|-----------------------------------|--|------------|--------------|
|                                   | <p>Отечественная война<br/> Тема 4.1 Накануне мировой войны. Первый период Второй мировой войны. Бои на Тихом океане<br/> Тема 4.2 Великая Отечественная война. Военные действия в 1941-1943 гг. Государство и общество<br/> Тема 4.3 Военные действия в 1943-1945 гг. Итоги войны<br/> Раздел 5 Соревнование социальных систем. Современный мир<br/> Тема 5.1 Послевоенное устройство мира. Начало «холодной войны». Крушение колониальной системы. Страны Латинской Америки. Международные отношения<br/> Раздел 6 Апогей и кризис советской системы. 1945—1982 годы<br/> Тема 6.1 СССР в послевоенные годы.<br/> Тема 6.2 СССР в 1950-х — начале 1960-х годов<br/> Тема 6.3 СССР во второй половине 1960-х — начале 1980 гг.</p>  |            |              |
| <p>ООД.06 Физическая культура</p> | <p>В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются предметные результаты:<br/> 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);<br/> ПРБ2 владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;<br/> ПРБ3 владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;<br/> ПРБ4 владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;<br/> ПРБ5 владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности;<br/> Тематический план:<br/> Раздел 1 Теоретическая часть<br/> Тема 1.1 Ведение. Физическая культура в общекультурной и профессиональной</p> | <p>176</p> | <p>ОК 08</p> |

|   |   |           |              |
|---|---|-----------|--------------|
|   | <p>подготовке студентов СПО</p> <p>Тема 1.2 Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья</p> <p>Тема 1.3 Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями</p> <p>Тема 1.4 Самоконтроль, его основные методы, показатели и критерии оценки</p> <p>Тема 1.5 Психофизиологические основы учебного и производственного труда. Средства физической культуры в регулировании работоспособности</p> <p>Тема 1.6 Физическая культура в профессиональной деятельности специалиста</p> <p>Раздел 2 Практическая часть</p> <p>Тема 2 Легкая атлетика</p> <p>Тема 3 Баскетбол</p> <p>Тема 4 Настольный теннис</p> <p>Тема 5 Бадминтон</p> <p>Тема 6 Волейбол</p> <p>Тема 7 Атлетическая гимнастика</p>   |           |              |
| <p>ООД.07 Основы безопасности жизнедеятельности</p> | <p>В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются предметные результаты:</p> <p>ПРб1 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, включая отрицательное влияние человеческого фактора;</p> <p>ПРб10 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;</p> <p>ПРб11 знание основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе;</p> <p>ПРб12 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;</p> <p>ПРб2 знание основ государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от</p> | <p>59</p> | <p>ОК 07</p> |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <p>внешних и внутренних угроз;</p> <p>ПР63 сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения;</p> <p>ПР64 сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности;</p> <p>ПР65 знание распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;</p> <p>ПР66 знание факторов, пагубно влияющих на здоровье человека, исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т.д.);</p> <p>ПР67 знание основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;</p> <p>ПР68 умение предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;</p> <p>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;</p> <p>Тематический план:</p> <p>Раздел 1 Государственная система обеспечения безопасности населения</p> <p>Тема 1.1 Общие понятия и классификация чрезвычайных ситуаций. Характеристика чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера</p> <p>Тема 1.2 Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан</p> <p>Тема 1.3 Современные средства поражения и их поражающие факторы</p> <p>Тема 1.4 Организация защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени</p> <p>Тема 1.5 Особенности экстремизма, терроризма и наркотизма РФ</p> <p>Раздел 2 Основы обороны государства и воинская обязанность</p> <p>Тема 2.1 Организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации</p> <p>Тема 2.2 Воинская обязанность. Основные понятия о воинской обязанности</p> |  |  |
|--|---|--|--|

|                   |   |    |   |
|-------------------|---|----|---|
|                   | <p>Тема 2.3 Качества личности военнослужащего как защитника Отечества. Военская дисциплина ее сущность и значение</p> <p>Раздел 3 Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья</p> <p>Тема 3.1 Здоровье и здоровый образ жизни</p> <p>Тема 3.2 Факторы, способствующие укреплению здоровья</p> <p>Тема 3.3 Вредные привычки и их профилактика</p> <p>Тема 3.4 Репродуктивное здоровье как составляющая часть здоровья человека и общества</p> <p>Раздел 4 Основы медицинских знаний</p> <p>Тема 4.1 Понятие первой помощи. Общие правила оказания первой помощи. Травмы и их виды</p> <p>Тема 4.2 Понятие и виды кровотечений. Первая помощь при кровотечениях</p> <p>Тема 4.3 Первая помощь при отсутствии сознания</p> <p>Тема 4.4 Основные инфекционные болезни, их классификация и профилактика</p>  |    |   |
| ООД.08 Астрономия | <p>В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются предметные результаты:</p> <p>ПРб1 сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;</p> <p>ПРб2 понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;</p> <p>ПРб3 владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;</p> <p>ПРб4 сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;</p> <p>ПРб5 осознание роли ответственной науки в освоении и использовании космического пространства и развитие международного сотрудничества в этой области;</p> <p>Тематический план:</p> <p>Введение</p> <p>Раздел 1 Основы практической астрономии</p> <p>Тема 1.1 Небесная сфера, особые точки небесной сферы, небесные координаты</p> <p>Тема 1.2 Небесная сфера, особые точки небесной сферы, небесные координаты</p> <p>Раздел 2 Законы движения небесных тел</p> <p>Тема 2.1 Структура и масштабы Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет</p> | 59 | <p>ОК 02</p> <p>ОК 03</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 06</p> |

|                                 |   |           |                                   |
|---------------------------------|---|-----------|-----------------------------------|
|                                 | <p>Тема 2.2 Методы определения расстояний до тел Солнечной системы</p> <p>Раздел 3 Солнечная система, методы астрономических исследований</p> <p>Тема 3.1 Происхождение Солнечной системы. Система Земля–Луна. Планеты земной группы</p> <p>Тема 3.2 Планеты-гиганты</p> <p>Тема 3.3 Электромагнитное излучение, космические лучи и гравитационные волны как источник информации о природе и свойствах небесных тел</p> <p>Раздел 4 Звезды</p> <p>Тема 4.1 Звезды. Физико-химические характеристики и их взаимная связь.</p> <p>Тема 4.2 Внутреннее строение и источники энергии звезд. Эволюция звезд</p> <p>Тема 4.3 Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявление солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы</p> <p>Раздел 5 Галактики. Строение и эволюция вселенной</p> <p>Тема 5.1 Наша Галактика – Млечный путь</p> <p>Тема 5.2 Сверхмассивные черные дыры и активность галактик. Представление о космологии</p>  |           |                                   |
| <p>ООД.09 Родная литература</p> | <p>В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются предметные результаты:</p> <p>ПРБ11 сформированность навыков понимания литературных художественных произведений, отражающих разные этнокультурные традиции;</p> <p>ПРБ8 сформированность ответственности за языковую культуру как общечеловеческую ценность; осознание значимости чтения на родном языке и изучения 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;</p> <p>ПРБ9 сформированность понимания родной литературы как одной из основных национально-культурных ценностей народа, как особого способа познания жизни;</p> <p>Тематический план:</p> <p>Введение</p> <p>Раздел 1 Особенности развития литературы Урала во второй половине XIX века</p> <p>Тема 1.1 Особенности культуры и литературы Урала. Южный Урал</p> <p>Тема 1.2 Творчество П.П. Бажова. Уральский колорит в сказах П.П. Бажова</p> <p>Тема 1.3 Проблема становления человека в сказе П.П. Бажова «Живинка в деле»</p> | <p>58</p> | <p>ОК 05<br/>ОК 06<br/>ПК 3.3</p> |

|                    |   |     |   |
|--------------------|---|-----|---|
|                    | <p>Тема 1.4 Художественный мир Д.Н. Мамина-Сибиряка. Цикл «Уральские рассказы»</p> <p>Тема 1.5 Тема вырождения уральских промышленников в романе Д.Н. Мамина-Сибиряка «Приваловские миллионы»</p> <p>Тема 1.6 Отражение быта уездного уральского общества в романе Д.Н. Мамина-Сибиряка «Приваловские миллионы»</p> <p>Тема 1.7 Творчество П.П. Инфантьева. Жанр путевых очерков в русской литературе XIX века. Особенности стиля писателя</p> <p>Тема 1.8 «За уральским бобром. Путешествие в страну вогулов» П.П. Инфантьева и «Хозяин и работник» Л.Н. Толстого</p> <p>Раздел 2 Литература Урала первой половины XX века</p> <p>Тема 2.1 Урал в творческой судьбе Б. Пастернака</p> <p>Тема 2.2 Литература Магнитогорска: литературные объединения Магнитки</p> <p>Тема 2.3 Писатели -литкружковцы: В. Макаров, А. Ворошилов, А. Лозневой, М. Люгарин, М. Гроссман</p> <p>Раздел 3 Особенности развития литературы периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет</p> <p>Тема 3.1 Творчество Б. Ручьева и уральская поэзия военных лет</p> <p>Тема 3.2 Послевоенная поэзия Л. Татьянической и К. Некрасовой. Творческая судьба поэтесс и особенности их поэзии</p> <p>Тема 3.3 Поэтессы Урала: Н. Кондратковская, Р. Дышаленкова</p> <p>Раздел 4 Особенности развития литературы 1950-1990-х гг.</p> <p>Тема 4.1 Уральская литература 1960 - 1970 годов. Основные мотивы и тематика творчества В. Машковцева</p> <p>Тема 4.2 А. Павлов - современный поэт Магнитки</p> <p>Тема 4.3 Литература Урала 1970-1990 годов: Ю. Костарев, Б. Попов, О. Хандусь и др.</p> <p>Раздел 5 Родная литература рубежа XX-XXI веков</p> <p>Тема 5.1 Современная поэзия Магнитки: Н. Карпичева, Н. Фокина, Д. Коновальчик и др.</p> |     |   |
| ООД.10 Информатика | <p>В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются предметные результаты:</p> <p>ПРб4 владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых</p>   | 183 | <p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 07</p> <p>ПК 1.1</p> <p>ПК 1.2</p> <p>ПК 3.2</p> <p>ПК 3.3</p> |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <p>прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;</p> <p>ПРб5 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;</p> <p>ПРб6 владение компьютерными средствами представления и анализа данных;</p> <p>ПРб7 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;</p> <p>ПРу1 владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;</p> <p>ПРу10 сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных;</p> <p>ПРу2 овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;</p> <p>ПРу3 владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>ПРу6 сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных</p> |  |  |
|--|---|--|--|

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <p>технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>ПРy7 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;</p> <p>ПРy8 владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;</p> <p>ПРy9 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;</p> <p>Тематический план:</p> <p>Раздел 1 Информационная деятельность человека</p> <p>Тема 1.1 Основные этапы развития информационного общества. Этические и правовые нормы информационной деятельности</p> <p>Тема 1.2 Реализация основных информационных процессов с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации</p> <p>Раздел 2 Информация и информационные процессы</p> <p>Тема 2.1 Представление и обработка информации</p> <p>Тема 2.2 Компьютерное моделирование</p> <p>Тема 2.3 Алгоритмизация и программирование</p> <p>Раздел 3 Средства информационных и коммуникационных технологий</p> <p>Тема 3.1 Технические средства информационных и коммуникационных технологий</p> <p>Тема 3.2 Компьютерные сети</p> <p>Раздел 4 Технологии создания и преобразования информационных объектов</p> <p>Тема 4.1 Программные средства создания и преобразования информационных объектов</p> <p>Тема 4.2 Автоматизированные средства</p> |  |  |
|--|---|--|--|

|               |   |     |  |
|---------------|---|-----|--|
|               | <p>обработки текстовой информации<br/> Тема 4.3 Автоматизированные средства обработки числовой информации<br/> Тема 4.4 Автоматизированные средства создания компьютерной презентации<br/> Тема 4.5 Автоматизированные средства обработки баз данных<br/> Тема 4.6 Автоматизированные средства обработки графической информации<br/> Раздел 5 Телекоммуникационные технологии<br/> Тема 5.1 Технические и программные средства телекоммуникационных технологий<br/> Тема 5.2 Средства создания и сопровождения сайта</p>  |     |  |
| ООД.11 Физика | <p>В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются предметные результаты:<br/> 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;<br/> ПРб2 владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;<br/> 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;<br/> ПРб4 сформированность умения решать физические задачи;<br/> ПРб5 сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;<br/> ПРб6 сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;<br/> ПРу1 сформированность системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях;<br/> ПРу2 сформированность умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять принципы работы и характеристики</p> | 226 | <p>ОК 02<br/> ОК 03<br/> ОК 04<br/> ПК 1.1<br/> ПК 1.3<br/> ПК 1.4<br/> ПК 1.6</p> |

|        |   |     |       |
|--------|---|-----|-------|
|        | <p>приборов и устройств, объяснять связь основных космических объектов с геофизическими явлениями;</p> <p>ПРу3 владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;</p> <p>ПРу3 владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;</p> <p>ПРу4 владение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;</p> <p>ПРу5 сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности;</p> <p>Тематический план:</p> <p>Введение</p> <p>Раздел 1 Механика</p> <p>Тема 1.1 Основы кинематики</p> <p>Тема 1.2 Законы механики Ньютона</p> <p>Тема 1.3 Законы сохранения в механике</p> <p>Тема 1.4 Элементы статики</p> <p>Раздел 2 Молекулярная физика. Термодинамика</p> <p>Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории</p> <p>Тема 2.2 Основы термодинамики</p> <p>Раздел 3 Электродинамика</p> <p>Тема 3.1 Электростатика</p> <p>Тема 3.2 Законы постоянного тока</p> <p>Тема 3.3 Электрический ток в различных средах</p> <p>Тема 3.4 Магнитное поле</p> <p>Раздел 4 Колебания и волны</p> <p>Тема 4.1 Механические колебания и волны</p> <p>Тема 4.2 Электромагнитные колебания и волны</p> <p>Раздел 5 Оптика</p> <p>Тема 5.1 Природа света. Волновые свойства света</p> <p>Раздел 6 Элементы квантовой физики</p> <p>Тема 6.1 Квантовая оптика</p> <p>Тема 6.2 Физика атома и атомного ядра</p> <p>Раздел 7 Эволюция Вселенной</p> |     |       |
| ООД.12 | В результате изучения дисциплины у  | 117 | ОК 01 |

|   |   |     |                                   |
|---|---|-----|-----------------------------------|
| Индивидуальный проект<br>(по предметным областям) | <p>обучающегося формируются предметные результаты:</p> <p>ПР61 способность определять актуальность темы;</p> <p>ПР610 соотнесение своих действий с планируемым результатом;</p> <p>ПР62 умение самостоятельно определять цель, формулировать задачи;</p> <p>ПР63 умение самостоятельно найти эффективный способ решения задачи;</p> <p>ПР64 умение самостоятельно осуществлять действия по реализации плана достижения цели;</p> <p>ПР65 умение работать индивидуально и с руководителем проекта;</p> <p>ПР66 использование и умение применять различные виды информации для решения поставленной задачи;</p> <p>ПР67 оформление результатов проектной деятельности;</p> <p>ПР68 использование информационно-коммуникационной технологии;</p> <p>ПР69 доносить свою позицию до других с помощью монологической и диалогической речи с учетом своих учебных ситуаций;</p> <p>Тематический план:</p> <p>Введение</p> <p>Раздел 1 Организация проектной деятельности</p> <p>Тема 1.1 Проектный замысел</p> <p>Тема 1.2 Постановка проблемы. Тематизация</p> <p>Тема 1.3 Жизненный цикл проекта</p> <p>Раздел 2 Разработка проекта</p> <p>Тема 2.1 Целеполагание проекта. SMART</p> <p>Тема 2.2 Ресурсы проекта</p> <p>Тема 2.3 Самоопределение участников проекта. Командная рефлексия</p> <p>Тема 2.4 Результат проекта и его особенности</p> <p>Тема 2.5 Планирование работ достижения результатов проекта</p> <p>Раздел 3 Представление результатов проекта</p> <p>Тема 3.1 Требования и особенности оформления паспорта проекта</p> <p>Тема 3.2 Информационные технологии в представлении результатов проекта</p> <p>Тема 3.3 Правила построения устного выступления</p> <p>Тема 3.4 Защита результатов проектной деятельности. Рефлексия проектного опыта</p> |     | ОК 02<br>ОК 04                    |
| ООД.13 Основы металлообработки                    | <p>В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются предметные результаты:</p> <p>ПР61 владение навыками выполнения слесарной обработки простых деталей;</p> <p>ПР62 владение навыками безопасной работы во время практической деятельности, при</p>   | 117 | ОК 01<br>ОК 03<br>ОК 07<br>ПК 4.2 |

|                                   |  |            |   |
|-----------------------------------|--|------------|---|
|                                   | <p>использовании инструментов и приспособлений;<br/> Тематический план:<br/> Раздел 1 Основы слесарной обработки изделий из металла<br/> Тема 1.1. Разметка плоских поверхностей<br/> Тема 1.2 Рубка металла, правка и гибка металла<br/> Тема 1.3 Резка металла и опилование<br/> Тема 1.4 Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание<br/> Тема 1.5 Нарезание резьбы<br/> Раздел 2 Изготовление простого изделия из металла<br/> Тема 2.1 Изготовление простого изделия из металла</p>   |            |   |
| <p>ООД.13<br/> Обществознание</p> | <p>В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются предметные результаты:<br/> ПР61 сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;<br/> ПР62 владение базовым понятийным аппаратом социальных наук;<br/> ПР63 владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов;<br/> ПР64 сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире;<br/> ПР65 сформированность представлений о методах познания социальных явлений и процессов;<br/> ПР66 владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;<br/> 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;<br/> Тематический план:<br/> Раздел 1 Человек и общество<br/> Тема 1.1 Природа человека, врожденные и приобретенные качества<br/> Тема 1.2 Общество как сложная система<br/> Раздел 2 Духовная культура человека и общества<br/> Тема 2.1 Духовная культура личности и общества<br/> Тема 2.2 Наука и образование в современном</p> | <p>117</p> | <p>ОК 01<br/> ОК 02<br/> ОК 03<br/> ОК 05</p> |

|                     |  |            |  |
|---------------------|--|------------|--|
|                     | <p>мире<br/> Тема 2.3 Мораль, искусство и религия как элементы духовной культуры<br/> Раздел 3 Экономика<br/> Тема 3.1 Экономика как наука. Экономические системы<br/> Тема 3.2 Рынок. Фирма. Роль государства в экономике<br/> Тема 3.3 Рынок труда и безработица<br/> Тема 3.4 Основные проблемы экономики России. Элементы международной экономики<br/> Раздел 4 Социальные отношения<br/> Тема 4.1 Социальная роль и стратификация<br/> Тема 4.2 Социальные нормы и конфликты<br/> Тема 4.3 Важнейшие социальные общности и группы<br/> Раздел 5 Политика<br/> Тема 5.1 Политика и власть. Государство в политической системе<br/> Тема 5.2 Участники политического процесса<br/> Раздел 6 Право<br/> Тема 6.1 Правовое регулирование общественных отношений<br/> Тема 6.2 Основы конституционного права Российской Федерации<br/> Тема 6.3 Отрасли российского права</p>  |            |  |
| <p>ООД.14 Химия</p> | <p>В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются предметные результаты:<br/> 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;<br/> ПРБ2 владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;<br/> 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;<br/> 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;</p> | <p>117</p> | <p>ОК 01<br/> ОК 02<br/> ОК 03<br/> ОК 05<br/> ОК 07<br/> ПК 1.1<br/> ПК 1.2<br/> ПК 1.4<br/> ПК 1.5</p> |

|   |   |            |              |
|---|---|------------|--------------|
|   | <p>ПРб4 сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;</p> <p>ПРб5 владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;</p> <p>ПРб6 сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников;</p> <p>ПРбб сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников;</p> <p>Тематический план:</p> <p>Раздел 1 Неорганическая химия</p> <p>Тема 1.1 Основные понятия и законы химии. Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева. Строение атома</p> <p>Раздел 1 Неорганическая химия</p> <p>Тема 1.2 Строение вещества. Виды химической связи. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация</p> <p>Тема 1.3 Классы неорганических веществ. Гидролиз солей</p> <p>Тема 1.4 Типы химических реакций. Скорость химической реакции. Химическое равновесие</p> <p>Тема 1.5 Металлы. Металлотермия. Электролиз растворов и расплавов солей. Коррозия металлов</p> <p>Раздел 2 Органическая химия</p> <p>Тема 2.1 Неметаллы. Углерод и его аллотропия. Основные понятия органической химии. Теория строения органических веществ А.М. Бутлерова</p> <p>Тема 2.2 Углеводороды и их природные источники. Яркие представители углеводородов</p> <p>Тема 2.3 Кислородсодержащие органические вещества. Спирты. Альдегиды и кетоны</p> <p>Раздел 2 Органическая химия</p> <p>Тема 2.3 Кислородсодержащие органические вещества. Спирты. Альдегиды и кетоны</p> <p>Тема 2.4 Карбоновые кислоты. Сложные эфиры и жиры</p> <p>Тема 2.5 Углеводы и их классификация</p> <p>Тема 2.6 Азотсодержащие органические вещества. Амины. Аминокислоты</p> <p>Тема 2.7 Белки. Полисахариды как биополимеры. Волокна</p> |            |              |
| <p>ООД.14 Основы финансовой грамотности</p> | <p>В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются предметные результаты:</p> <p>ПРб1 сформированность понятий о личных финансах; сбережениях и банковских продуктах (депозит, кредит, ипотека);</p>  | <p>117</p> | <p>ОК 03</p> |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <p>процентах и инвестировании; финансовом риске и портфеле инвестиций;</p> <p>ПР62 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;</p> <p>ПР63 сформированность представлений о страховании; договорах на услуги по страхованию, медицинскому и автострахованию; страхованию жизни; понимание категории «страховой случай»;</p> <p>ПР64 способность выявлять финансовое мошенничество и финансовые пирамиды;</p> <p>ПР65 овладение навыками расчета процентов, налогов, пени по налогам и сборам;</p> <p>Тематический план:</p> <p>Введение</p> <p>Раздел 1 Личное финансовое планирование</p> <p>Тема 1.1. Способы принятия финансовых решений</p> <p>Тема 1.2 Семейный бюджет</p> <p>Раздел 2 Депозиты</p> <p>Тема 2.1 Банки и банковские счета</p> <p>Тема 2.2 Договор банковского депозита, его структура. Управление рисками по депозиту</p> <p>Раздел 3 Кредиты</p> <p>Тема 3.1 Основные принципы кредитования. Виды кредитов</p> <p>Тема 3.2 Кредитные организации и отношения</p> <p>Раздел 4 Страхование</p> <p>Тема 4.1 Страховые услуги. Договор страхования</p> <p>Тема 4.2 Виды личного страхования</p> <p>Раздел 5 Инвестиции</p> <p>Тема 5.1 Фондовый рынок и его инструменты</p> <p>Тема 5.2 Место инвестиций в личном финансовом плане</p> <p>Раздел 6 Расчетные операции банков</p> <p>Тема 6.1. Платежные средства: наличные деньги, платежные карты, чеки</p> <p>Тема 6.2 Электронные деньги. Интернет-банкинг</p> <p>Раздел 7 Пенсии</p> <p>Тема 7.1 Понятие и виды пенсий. Пенсионная система в Российской Федерации</p> <p>Тема 7.2 Формирование индивидуального пенсионного капитала. Место пенсионных накоплений в личном бюджете и личном финансовом плане</p> |  |  |
|--|---|--|--|

|                                 |   |    |                 |
|---------------------------------|---|----|-----------------|
|                                 | <p>Раздел 8 Налоги</p> <p>Тема 8.1 Экономическая сущность налогов. Виды налогов для физических лиц</p> <p>Тема 8.2 Порядок применения налоговых льгот и налоговых вычетов</p> <p>Раздел 9 Мошенничество в финансовой сфере</p> <p>Тема 9.1 Мошенничество в финансовой сфере. Правила личной финансовой безопасности</p> <p>Раздел 10 Создание собственного бизнеса</p> <p>Тема 10.1 Стартап: особенности и история возникновения</p> <p>Тема 10.2 Бизнес-идея и бизнес-план</p>   |    |                 |
| ООД.15 Введение в специальность | <p>В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются предметные результаты:</p> <p>ПРб1 знание требований ФГОС по специальности;</p> <p>ПРб2 сформированность представления о значимости и сущности своей будущей профессии, осознание её роли в экономике города, региона и страны;</p> <p>Тематический план:</p> <p>Раздел 1 Сущность и социальная значимость будущей профессии</p> <p>Тема 1.1 Требования ФГОС СПО по специальности</p> <p>Тема 1.2 Особенности выбранной профессии</p> <p>Тема 1.3 Металлургия - специфическая отрасль экономики России</p> <p>Раздел 2 Типичные и особенные требования работодателя к работнику</p> <p>Тема 2.1 Организация собственной деятельности</p> <p>Тема 2.2 Работа в команде (группе). Основы социальной компетентности</p> <p>Тема 2.3 Условия профессионального роста</p> | 25 | ОК 01           |
| ООД.15 Основы черчения          | <p>В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются предметные результаты:</p> <p>ПРб1 сформированность представления о видах и назначении чертежных инструментов;</p> <p>ПРб2 сформированность представления о форме предметов и геометрических тел, их составе, структуре, размерах (формы, положения и ориентации в пространстве);</p> <p>ПРб3 сформированность умений анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам;</p> <p>ПРб4 анализировать графический состав изображений;</p> <p>ПРб5 читать и выполнять чертежи, эскизы и наглядные изображения несложных предметов;</p> <p>Тематический план:</p>   | 25 | ОК 01<br>ПК 3.3 |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  | <p>Введение<br/>         Тема 1 Основные сведения по оформлению чертежей<br/>         Тема 2 Общие правила выполнения чертежей<br/>         Тема 3 Геометрические построения<br/>         Тема 4 Сопряжения<br/>         Тема 5 Геометрические тела и развертки их поверхностей</p>  |   |   |
| ОГСЭ Общий гуманитарный и социально-экономический цикл |  | 476   | ОК 01; ОК 02;<br>ОК 03; ОК 04;<br>ОК 05; ОК 06;<br>ОК 08; ОК 09;<br>ПК 2.1  |
| ОГСЭ.01 Основы философии                               | <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <p>У 2.1.07 ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;</p> <p>знать:</p> <p>З 2.1.13 основные категории и понятия философии;</p> <p>З 2.1.14 роль философии в жизни человека и общества;</p> <p>З 2.1.15 основы философского учения о бытии</p> <p>З 2.1.16 сущность процесса познания</p> <p>З 2.1.17 основы научной, философской и религиозной картин мира;</p> <p>З 2.1.18 об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;</p> <p>З 2.1.19 о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий;</p> <p>Тематический план:<br/>         Раздел 1 Предмет философии её история<br/>         Тема 1.1 Предмет философии и ее роль в обществе<br/>         Тема 1.2 Философия Древней Индии и Китая. Космоцентризм<br/>         Тема 1.3 Философия Древней Греции<br/>         Тема 1.4 Средневековая философия. Геоцентризм<br/>         Тема 1.5 Философия эпохи Просвещения<br/>         Тема 1.6 Философия Нового времени. Антропоцентризм<br/>         Тема 1.7 Философия XX века<br/>         Тема 1.8 Русская философия<br/>         Раздел 2 Структура и основные направления философии</p> | <p>ОК 01<br/>         ОК 02<br/>         ОК 03<br/>         ОК 04<br/>         ОК 05<br/>         ОК 06<br/>         ПК 2.1</p> | <p>ОК 01<br/>         ОК 02<br/>         ОК 03<br/>         ОК 04<br/>         ОК 05<br/>         ОК 06<br/>         ПК 2.1</p> |

|                 |  |    |   |
|-----------------|--|----|---|
|                 | <p>Тема 2.1 Проблема бытия в философии</p> <p>Тема 2.2 Проблема сознания. Роль бессознательного в жизни человека</p> <p>Тема 2.3 Проблемы познаваемости мира. Истина и ее критерии</p> <p>Тема 2.4 Человек как главная проблема философии</p> <p>Тема 2.5 Общество и его философский анализ</p>  |    |   |
| ОГСЭ.02 История | <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <p>Уд1 ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;</p> <p>Уд2 выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <p>знать:</p> <p>Зд1-основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);</p> <p>Зд2-сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX -начале XXI вв.</p> <p>Зд3-основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;</p> <p>Зд4-назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;</p> <p>Зд5-о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>Зд6-содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения</p> <p>Тематический план:</p> <p>Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 80-е годы</p> <p>Тема 1.1. Основные тенденции развития СССР к 80-м годам</p> <p>Тема 1.2 Развитие культуры в СССР к 80-м годам</p> <p>Тема1.3 Общественно-политическая жизнь страны в80-е годы XX века. Перестройка</p> <p>Раздел 2 Россия и мир в конце XX начале XXI века</p> <p>Тема 2.1.Основные направления социально-экономического и политического развития Россиив90-е годы XX века</p> <p>Тема 2.2 Государственно-политическое развитие Российской Федерации в 90-е годы XX века</p> <p>Тема 2.3 Геополитическое положение и</p> | 42 | <p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 03</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 05</p> <p>ОК 06</p> |

|                                 |  |            |  |
|---------------------------------|--|------------|--|
|                                 | <p>внешняя политика РФ в 90-е гг. XX в.<br/>         Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века<br/>         Тема 2.4 Укрепление влияния России на постсоветском пространстве<br/>         Тема 2.5. Россия и мировые интеграционные процессы<br/>         Тема 2.6 Российская культура в 90-е годы XX века<br/>         Тема 2.7.<br/>         Перспективы развития РФ в современном мире<br/>         Тема 2.8.<br/>         Внешняя политика России в современном мире</p>   |            |  |
| <p>ОГСЭ.03 Иностранный язык</p> | <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь:<br/>         У 2.1.08 общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;<br/>         У 2.1.09 переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;<br/>         У 2.1.10 самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;<br/>         знать:<br/>         З 2.1.20 лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;<br/>         Тематический план:<br/>         Раздел 1 Введение в специальность<br/>         Тема 1.1 Моя профессия (получение образования, профессиональные навыки, дополнительные навыки, личные качества, места работы)<br/>         Тема 1.2 Профессиональная отрасль (история развития, роль в экономике страны, современное состояние, достижения отрасли)<br/>         Тема 1.3 Безопасность производства (экологические проблемы отрасли, пути их решения)<br/>         Тема 1.4 Деловые поездки<br/>         Раздел 2 Освоение иностранного языка в профессиональной деятельности<br/>         Тема 2.1 Продукты металлургического производства (виды, свойства)<br/>         Тема 2.2 Оборудование металлургического производства (виды, устройство, принципы работы, основы эксплуатации)<br/>         Тема 2.3 Технологические процессы производства черных металлов</p> | <p>142</p> | <p>ОК 01<br/>         ОК 02<br/>         ОК 03<br/>         ОК 04<br/>         ОК 09<br/>         ПК 2.1</p> |

|   |   |     |  |
|---|---|-----|--|
| ОГСЭ.04 Физическая культура                       | <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <p>Уд1 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>знать:</p> <p>Зд1 о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>Зд2 основы здорового образа жизни;</p> <p>Тематический план:</p> <p>Раздел 1 Научно-методические основы формирования физической культуры личности</p> <p>Тема 1.1 Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни</p> <p>Тема 2.1 Общая физическая подготовка</p> <p>Раздел 2 Учебно-практические основы формирования физической культуры личности</p> <p>Тема 2.1 Общая физическая подготовка</p> <p>Тема 2.2 Лёгкая атлетика</p> <p>Тема 2.3 Спортивные игры: Баскетбол</p> <p>Тема 2.3 Спортивные игры: Волейбол</p> <p>Тема 2.3 Спортивные игры: Бадминтон</p> <p>Тема 2.3 Спортивные игры: Настольный теннис</p> <p>Тема 2.4 Аэробика (девушки)</p> <p>Тема 2.4 Атлетическая гимнастика (юноши)</p> <p>Раздел 3 Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)</p> <p>Тема 3.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов</p> | 252 | ОК 08  |
| ЕН Математический и общий естественнонаучный цикл |   | 120 | ОК 01; ОК 02; ОК 03; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 3.2; ПК 3.3      |
| ЕН.01 Математика                                  | <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <p>У 1.1.17 анализировать сложные функции и строить их графики;</p> <p>У 1.1.18 анализировать сложные функции и строить их графики;</p> <p>У 1.1.20 вычислять значения геометрических величин;</p> <p>У 1.1.21 решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;</p> <p>У 1.1.22 решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;</p>  | 72  | ОК 01<br>ОК 02<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 3.2<br>ПК 3.3 |

|                   |   |    |   |
|-------------------|---|----|---|
|                   | <p>У 1.1.23 решать системы линейных уравнений различными методами;<br/>         знать:<br/>         З 1.1.22 основные математические методы решения прикладных задач;<br/>         З 1.1.23 основные математические методы решения прикладных задач;<br/>         З 1.1.24 основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;<br/>         З 1.1.25 роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности;<br/>         Тематический план:<br/>         Тема 1 Комплексные числа<br/>         Тема 2 Линейная алгебра<br/>         Тема 3 Теория пределов и непрерывность<br/>         Тема 4 Производная функции и ее применение<br/>         Тема 5 Интеграл и его приложения<br/>         Тема 6 Элементы теории вероятностей</p>  |    |   |
| ЕН.02 Информатика | <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь:<br/>         У 1.1.24 выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;<br/>         У 1.1.25 использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;<br/>         У 1.1.26 использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;<br/>         У 1.1.27 обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;<br/>         У 1.1.28 получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;<br/>         У 1.1.29 применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;<br/>         У 1.1.30 применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;<br/>         знать:<br/>         З 1.1.26 базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;<br/>         З 1.1.27 основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;<br/>         З 1.1.28 устройство компьютерных сетей и</p> | 48 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 3.2<br>ПК 3.3 |

|                                    |   |     |   |
|------------------------------------|---|-----|---|
|                                    | <p>сетевых технологий обработки и передачи информации;</p> <p>3 1.1.29 методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</p> <p>3 1.1.30 методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p> <p>3 1.1.31 общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;</p> <p>3 1.1.32 основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность;</p> <p>Тематический план:</p> <p>Раздел 1 Общие принципы организации и работы персонального компьютера</p> <p>Тема 1.1 Основы вычислительной техники</p> <p>Раздел 2 Сетевые технологии обработки информации</p> <p>Тема 2.1 Компьютерные сети</p> <p>Тема 2.2 Интернет</p> <p>Раздел 3 Программное обеспечение персонального компьютера</p> <p>Тема 3.1 Обзор программного обеспечения</p> <p>Тема 3.2 Системное программное обеспечение</p> <p>Тема 3.3 Текстовые процессоры</p> <p>Тема 3.4 Графические редакторы</p> <p>Тема 3.5 Программные средства создания электронных презентаций</p> <p>Тема 3.6 Электронные таблицы</p> <p>Тема 3.7 Системы управления базами данных</p> <p>Тема 3.8 Информационно-поисковые системы</p> |     |   |
| ОП Общепрофессиональные дисциплины |   | 942 | ОК 01; ОК 02;<br>ОК 03; ОК 04;<br>ОК 05; ОК 06;<br>ОК 07; ОК 09;<br>ПК 1.1; ПК 1.2;<br>ПК 1.3; ПК 1.4;<br>ПК 2.1; ПК 3.1;<br>ПК 3.2 |
| ОП.01 Инженерная графика           | <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <p>У 1.1.04 читать чертежи и схемы;</p> <p>У 1.1.05 выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</p> <p>У 1.2.02 выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;</p> <p>У 1.3.03 выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в</p>  | 162 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ПК 2.1<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2                     |

|                            |  |     |                |
|----------------------------|--|-----|----------------|
|                            | <p>ручной и машинной графике;<br/> У 1.4.07 оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;<br/> знать:<br/> З 1.1.04 законы, методы и приемы проекционного черчения;<br/> З 1.1.05 правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;<br/> З 1.4.03 требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;<br/> Тематический план:<br/> Раздел 1 Геометрическое черчение<br/> Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей<br/> Тема 1.2 Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах<br/> Тема 1.3 Основные правила нанесения размеров<br/> Тема 1.4 Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей<br/> Раздел 2 Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)<br/> Тема 2.1 Проецирование точки и отрезка прямой<br/> Тема 2.2 Проецирование плоскости<br/> Тема 2.3 Аксонометрические проекции<br/> Тема 2.4 Проецирование геометрических тел<br/> Тема 2.5 Техническое рисование и элементы технического конструирования<br/> Тема 2.6 Проекция моделей<br/> Раздел 3 Машиностроительное черчение<br/> Тема 3.1 Основные положения<br/> Тема 3.2 Категории изображений на чертеже - виды, разрезы, сечения<br/> Тема 3.3 Резьба, резьбовые изделия<br/> Тема 3.4 Эскизы деталей и рабочие чертежи<br/> Тема 3.5 Разъемные и неразъемные соединения деталей<br/> Тема 3.6 Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей<br/> Тема 3.7 Чтение и детализация чертежей. Правила разработки и оформления конструкторской документации<br/> Раздел 4 Построения чертежей и трехмерных моделей<br/> Тема 4.1 Основные приемы работы в системе КОМПАС -ГРАФИК</p> |     |                |
| ОП.02 Техническая механика | В результате изучения дисциплины обучающийся должен  | 156 | ОК 01<br>ОК 02 |

|                                    |  |    |   |
|------------------------------------|--|----|---|
|                                    | <p>уметь:<br/> У 1.1.06 производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;<br/> У 1.2.03 определять напряжения в конструкционных элементах;<br/> У 1.3.04 читать кинематические схемы;<br/> знать:<br/> З 1.1.06 основы технической механики;<br/> З 1.1.07 основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения;<br/> З 1.2.06 виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;<br/> З 1.3.06 методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;<br/> Тематический план:<br/> Раздел 1 Статика<br/> Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики<br/> Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил<br/> Тема 1.3 Пара сил и момент силы относительно точки<br/> Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил<br/> Тема 1.5 Центр тяжести<br/> Раздел 2 Кинематика<br/> Тема 2.1 Основные понятия кинематики. Кинематика точки<br/> Тема 2.2 Простейшие движения твердого тела<br/> Раздел 3 Динамика<br/> Тема 3.1 Основные понятия и аксиомы динамики. Метод кинетостатики<br/> Тема 3.2 Работа и мощность. Общие теоремы динамики<br/> Раздел 4 Сопротивление материалов<br/> Тема 4.1 Основные положения<br/> Тема 4.2 Растяжение и сжатие<br/> Тема 4.3 Кручение<br/> Тема 4.4 Изгиб<br/> Раздел 5 Детали машин<br/> Тема 5.1 Основные положения. Зубчатые передачи<br/> Тема 5.2 Передача винт-гайка. Червячная передача Общие сведения о редукторах<br/> Тема 5.3 Ременные передачи. Цепные передачи<br/> Тема 5.4 Валы и оси. Опоры валов и осей. Муфты</p> |    | ОК 03<br>ОК 07<br>ОК 09<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ПК 2.1<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2 |
| ОП.03 Электротехника и электроника | <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен<br/> уметь:<br/> У 1.1.07 правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи</p>  | 72 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 07<br>ОК 09   |

|       |  |     |   |
|-------|--|-----|---|
|       | <p>движения технологических машин и аппаратов;</p> <p>У 1.1.08 снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</p> <p>У 1.3.05 выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование;</p> <p>У 1.4.08 производить расчеты простых электрических цепей;</p> <p>У 1.4.09 рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем;</p> <p>знать:</p> <p>З 1.1.08 основные законы электротехники;</p> <p>З 1.1.09 основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;</p> <p>З 1.1.10 основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;</p> <p>З 1.1.11 устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;</p> <p>З 1.1.12 основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;</p> <p>З 1.2.07 классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;</p> <p>З 1.2.08 параметры электрических схем и единицы их измерения;</p> <p>З 1.2.09 принцип выбора электрических и электронных приборов;</p> <p>З 1.2.10 принципы составления простых электрических и электронных цепей;</p> <p>З 1.4.04 методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей;</p> <p>З 1.4.05 характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей;</p> <p>З 3.1.01 способы получения, передачи и использования электрической энергии;</p> <p>Тематический план:</p> <p>Раздел 1 Электротехника</p> <p>Тема 1.1 Электрическое поле и его характеристики. Электромагнетизм</p> <p>Тема 1.2 Электрические цепи постоянного и переменного тока</p> <p>Тема 1.3 Электрические измерения. Трансформаторы. Электрические машины переменного и постоянного тока</p> <p>Тема 1.4 Основы электропривода. Передача и распределение электрической энергии</p> <p>Раздел 2 Электроника</p> <p>Тема 2.1 Полупроводниковые приборы</p> <p>Тема 2.2 Электронные выпрямители</p> |     | <p>ПК 1.1</p> <p>ПК 1.2</p> <p>ПК 1.3</p> <p>ПК 1.4</p> <p>ПК 2.1</p> <p>ПК 3.1</p> <p>ПК 3.2</p> |
| ОП.04 | В результате изучения дисциплины   | 120 | ОК 01   |

|  |  |           |  |
|--|--|-----------|--|
| <p>Материаловедение</p>                            | <p>обучающийся должен уметь:<br/> У 1.1.09 распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;<br/> У 1.1.10 определять виды конструкционных материалов;<br/> У 1.2.04 выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;<br/> У 1.4.10 проводить исследования и испытания материалов;<br/> знать:<br/> З 1.1.13 классификацию материалов, металлов и сплавов, области их применения;<br/> З 1.1.14 закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;<br/> З 1.3.07 принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;<br/> З 1.4.06 строение и свойства металлов, методы их исследования;<br/> З 3.1.07 классификацию и способы получения композиционных материалов;<br/> Тематический план:<br/> Раздел 1 Строение и свойства металлов<br/> Тема 1.1 Общая характеристика и строение металлов<br/> Тема 1.2 Свойства металлов<br/> Тема 1.3 Методы исследований и испытаний материалов<br/> Раздел 2 Строение и свойства сплавов<br/> Тема 2.1 Основы теории сплавов<br/> Тема 2.2 Чугуны<br/> Тема 2.3 Стали<br/> Тема 2.4 Цветные металлы и сплавы<br/> Раздел 3 Способы обработки металлов<br/> Тема 3.1 Основы термической обработки<br/> Тема 3.2 Конструкционные стали общего назначения и легированные стали<br/> Тема 3.3 Классификация инструментальных сталей и сплавов.<br/> Тема 3.4 Защита металлов от коррозии<br/> Раздел 4 Композиционные материалы<br/> Тема 4.1 Общая характеристика и классификация композиционных материалов</p> |           | <p>ОК 02<br/> ОК 03<br/> ОК 04<br/> ПК 1.1<br/> ПК 1.2<br/> ПК 1.3<br/> ПК 1.4<br/> ПК 2.1<br/> ПК 3.1<br/> ПК 3.2</p> |
| <p>ОП.05 Основы металлургического производства</p> | <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь:<br/> У 1.1.11 производить расчеты основных параметров металлургического производства<br/> знать:<br/> З 1.1.15 теплотехнические основы металлургических процессов;<br/> Тематический план:</p>   | <p>96</p> | <p>ОК 01<br/> ОК 02<br/> ОК 03<br/> ОК 04<br/> ОК 05<br/> ОК 07<br/> ОК 09<br/> ПК 1.1<br/> ПК 1.2</p>                 |

|                        |  |    |  |
|------------------------|--|----|--|
|                        | <p>Введение</p> <p>Тема 1 Понятие о топливе, виды топлива</p> <p>Тема 2 Горно-обогатительное производство</p> <p>Тема 3 Коксохимическое производство</p> <p>Тема 4 Доменное производство</p> <p>Тема 5 Основы сталеплавильного процесса</p> <p>Тема 6 Технология разлива стали</p> <p>Тема 7 Обработка металлов давлением</p>  |    | <p>ПК 1.3</p> <p>ПК 1.4</p> <p>ПК 2.1</p> <p>ПК 3.1</p> <p>ПК 3.2</p>  |
| ОП.06 Физическая химия | <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>У 1.1.12 использовать методы оценки свойств металлов и сплавов;</p> <p>знать:</p> <p>З 1.1.16 теоретические основы химических и физико-химических процессов, лежащих в основе металлургического производства;</p> <p>Тематический план:</p> <p>Раздел 1 Теоретические основы химических процессов, лежащих в основе металлургического производства</p> <p>Тема 1.1 Молекулярно-кинетическая теория агрегатного состояния вещества</p> <p>Тема 1.2 Термодинамика</p> <p>Тема 1.3 Химическая кинетика и катализ</p> <p>Тема 1.4 Равновесные системы</p> <p>Тема 1.5 Растворы</p> <p>Раздел 2 Теоретические основы физико-химических процессов, лежащих в основе металлургического производства</p> <p>Тема 2.1 Электрохимия</p> <p>Тема 2.2 Основы коллоидной химии</p>  | 72 | <p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 05</p> <p>ОК 06</p> <p>ОК 07</p> <p>ОК 09</p> <p>ПК 1.1</p> <p>ПК 1.2</p> <p>ПК 1.3</p> <p>ПК 1.4</p> <p>ПК 2.1</p> <p>ПК 3.1</p> <p>ПК 3.2</p> |
| ОП.07 Теплотехника     | <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <p>У 1.1.13 производить расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах, (нагревательных и плавильных);</p> <p>знать:</p> <p>З 1.1.17 основные положения теплотехники и теплоэнергетики;</p> <p>З 1.1.18 назначение и свойства огнеупорных материалов;</p> <p>З 1.1.19 топливо металлургических печей и методику расчетов горения;</p> <p>З 1.2.11 устройства и принципы действия металлургических печей;</p> <p>З 1.4.07 закономерности процессов теплообмена в металлургических печах;</p> <p>Тематический план:</p> <p>Раздел 1 Топливо металлургических печей</p> <p>Тема 1.1 Общая характеристика топлива</p> <p>Тема 1.2 Устройства для сжигания топлива</p> <p>Раздел 2 Основы механики печных газов</p> <p>Тема 2.1 Статика и динамика газов</p> | 90 | <p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 06</p> <p>ОК 07</p> <p>ОК 09</p> <p>ПК 1.1</p> <p>ПК 1.2</p> <p>ПК 1.3</p> <p>ПК 1.4</p> <p>ПК 2.1</p> <p>ПК 3.1</p> <p>ПК 3.2</p>              |

|  |  |           |   |
|--|--|-----------|---|
|  | <p>Раздел 3 Основы теплопередачи<br/>Тема 3.1 Теплопроводность и теплообмен<br/>Раздел 4 Нагрев металла и рациональные режимы нагрева<br/>Тема 4.1 Основы рациональной технологии нагрева металла. Дефекты нагрева металла<br/>Раздел 5 Материалы для сооружения печей и конструкции строительных элементов печей<br/>Тема 5.1 Огнеупорные, теплоизоляционные материалы, применяемые при сооружении печей. Кладка печей<br/>Раздел 6 Устройства для утилизации тепла в печах<br/>Тема 6.1 Устройства для утилизации тепла в печах. Способы очистки газов<br/>Раздел 7 Конструкции печей для производства черных металлов, печей для нагрева и термообработки сплавов<br/>Тема 7.1 Классификация и общая характеристика тепловой работы печей<br/>Тема 7.2 Металлургические печи и конвертеры</p>   |           |   |
| <p>ОП.08 Химические и физико-химические методы анализа</p> | <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь:<br/>У 1.1.14 проводить физико-химический анализ металлов и оценивать его результаты;<br/>У 1.2.05 использовать химические, физико-химические методы анализа сырья и продуктов металлургии;<br/>знать:<br/>З 1.1.20 процессы окислительно-восстановительных реакций взаимодействия металлов (сырья), металлических порошков с газами и другими веществами;<br/>З 1.2.12 методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов;<br/>З 1.4.08 физические процессы механических методов получения металлических порошков;<br/>Тематический план:<br/>Раздел 1 Методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов<br/>Тема 1.1 Предмет и задачи аналитической химии и методы химического анализа и контроля<br/>Тема 1.2 Стандартизация и метрологическое обеспечение методов анализа<br/>Тема 1.3 Обработка результатов анализа методом математической статистики<br/>Тема 1.4 Гравиметрический и титриметрический методы анализа<br/>Тема 1.5 Характеристика физико-химических методов анализа, их классификация, преимущества перед другими методами,</p> | <p>72</p> | <p>ОК 01<br/>ОК 02<br/>ОК 04<br/>ОК 05<br/>ОК 06<br/>ОК 07<br/>ОК 09<br/>ПК 1.1<br/>ПК 1.2<br/>ПК 1.3<br/>ПК 1.4<br/>ПК 2.1<br/>ПК 3.1<br/>ПК 3.2</p> |

|   |  |            |   |
|---|--|------------|---|
|   | <p>область применения</p> <p>Раздел 2 Процессы окислительно-восстановительных реакций взаимодействия металлов (сырья), металлических порошков с газами и другими веществами</p> <p>Тема 2.1 Химическое равновесие и теория электролитической диссоциации. Окислительно-восстановительные реакции</p> <p>Тема 2.2 Взаимодействия металлов (сырья), металлических порошков с газами и другими веществами</p> <p>Раздел 3 Физические процессы механических методов получения металлических порошков</p> <p>Тема.3.1 Эмиссионный спектральный и рентгеноспектральный анализы</p> <p>Тема 3.2 Перспективы совершенствования методов аналитического контроля</p>   |            |   |
| <p>ОП.09 Безопасность жизнедеятельности</p> | <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У 1.1.15 организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>У 1.1.16 оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p>У 1.2.06 предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</p> <p>У 1.3.06 использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</p> <p>У 1.4.11 применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>У 2.1.06 ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</p> <p>У 3.1.03 применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</p> <p>У 3.2.06 владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>З 1.1.21 основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p> <p>З 1.2.13 принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при</p> | <p>102</p> | <p>ОК 01<br/>ОК 02<br/>ОК 03<br/>ОК 04<br/>ОК 05<br/>ОК 06<br/>ОК 07<br/>ПК 1.1<br/>ПК 1.2<br/>ПК 1.3<br/>ПК 1.4<br/>ПК 2.1<br/>ПК 3.1<br/>ПК 3.2</p> |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <p>техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <p>3 1.2.14 область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>3 1.3.08 основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>3 1.3.09 порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим;</p> <p>3 1.4.09 основы военной службы и обороны государства;</p> <p>3 2.1.11 задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</p> <p>3 2.1.12 способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>3 3.1.09 меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>3 3.2.07 организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>Тематический план:</p> <p>Раздел 1 Организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Тема 1.1 Правовые и нормативно-технические основы безопасности жизнедеятельности</p> <p>Тема 1.2 Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Гражданская оборона на объектах экономики</p> <p>Тема 1.3 Защита населения и территорий при стихийных бедствиях</p> <p>Тема 1.4 Защита населения и территорий при авариях на производственных объектах</p> <p>Тема 1.5 Классификация негативных факторов</p> <p>Тема 1.6 Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке</p> <p>Тема 1.7 Устойчивость функционирования объектов экономики в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>Раздел 2 Основы военной службы</p> <p>Тема 2.1 Основы обороны государства</p> <p>Тема 2.2 Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях военного времени</p> <p>Тема 2.3 Вооруженные Силы России на современном этапе</p> <p>Тема 2.4 Прохождение военной службы</p> <p>Тема 2.5 Основы медицинских знаний (для девушек)</p> <p>Тема 2.5 Практическая подготовка по</p> |  |  |
|--|---|--|--|

|   |   |      |  |
|---|---|------|--|
|   | основам военной службы (для юношей)   |      |  |
| ПМ.01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов)                           |   | 1590 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 07<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ПК 1.5<br>ПК 1.6 |
| МДК.01.01 Управление технологическими процессами производства чугуна и контроль за ними                                       | В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:<br>Н 1.1.01 осуществления технологических операций по производству черных металлов;<br>Н 1.2.01 использования систем автоматического управления технологическим процессом;<br>Н 1.3.01 эксплуатации технологического и подъемно-транспортного оборудования, обеспечивающего процесс производства черных металлов;<br>Н 1.4.01 анализа качества сырья и готовой продукции;<br>Н 1.5.01 анализа причин брака выпускаемой продукции и разработки мероприятий по его предупреждению; | 693  |  |
| МДК.01.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними  | Н 1.6.01 анализа и оценки состояния техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке;  | 99   |  |
| МДК.01.03 Управление технологическими процессами производства стали, ферросплавов и лигатур в электропечах и контроль за ними | <b>уметь:</b><br>У 1.1.01 выполнять операции по загрузке плавильных агрегатов и выпуску продуктов плавки;<br>У 1.1.02 отбирать пробы на анализ;<br>У 1.1.03 работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками;  | 96   |  |
| МДК.01.04 Технологическое оборудование доменных цехов   | У 1.2.01 использовать программное обеспечение в управлении технологическим процессом;   | 282  |  |
| МДК.01.05 Автоматизация технологических процессов и оборудования в производстве черных металлов                               | У 1.3.01 эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование;<br>У 1.3.02 осуществлять мелкий ремонт оборудования;<br>У 1.4.01 подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов;  | 96   |  |
| УП.01.01 Учебная практика   | У 1.4.02 осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке;<br>У 1.4.03 анализировать качество сырья и готовой продукции;<br>У 1.4.04 рассчитывать тепловой и  | 36   |  |

|  |   |            |  |
|--|---|------------|--|
| <p>ПП.01.01<br/>Производственная практика (по профилю специальности)</p> | <p>материальный баланс выплавки черных металлов;<br/> У 1.4.05 выполнять производственные и технологические расчеты;<br/> У 1.4.06 оценивать качество сырья, полупродуктов и готового продукта по результатам лабораторных анализов;<br/> У 1.5.01 анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению;<br/> У 1.6.01 находить причины нарушений технологии и пути их устранения;<br/> У 1.6.01 находить причины нарушений технологии и пути их устранения;<br/> У 1.6.02 анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке;<br/> У 1.6.03 выбирать методы и мероприятия по защите от негативных факторов производства;<br/> <b>знать:</b><br/> З 1.1.01 физико-химические процессы, лежащие в основе процесса выплавки черных металлов;<br/> З 1.1.02 требования стандартов и технических условий, порядок отбора проб в соответствии с технологическим процессом;<br/> З 1.1.03 взаимосвязь режима технологических процессов и качества продуктов плавки;<br/> З 1.2.01 общие принципы работы автоматизированной системы управления технологическим процессом (далее - АСУТП) и прикладного программного обеспечения;<br/> З 1.2.02 устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования, схемы водо-, паро-, воздухо- и газопроводов;<br/> З 1.2.02 устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования, схемы водо-, паро-, воздухо- и газопроводов;<br/> З 1.2.03 основные характеристики электрооборудования;<br/> З 1.2.04 операции по поддержанию заданного температурного и гидравлического режима работы оборудования;<br/> З 1.3.01 устройство плавильных агрегатов и их технические характеристики;<br/> З 1.3.02 состав и свойства заправочных материалов;<br/> З 1.3.03 причины основных неполадок в работе технологического оборудования, меры их предупреждения и устранения;<br/> З 1.3.05 причины возможных аварий, планы их ликвидации;</p> | <p>288</p> |  |
|--|---|------------|--|

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | <p>3 1.4.01 физико-химические свойства шихтовых материалов и топлива, поступающих в плавильные агрегаты;</p> <p>3 1.4.02 основные технико-экономические показатели (далее - ТЭП) производства чугуна, стали и ферросплавов;</p> <p>3 1.5.01 организацию технического контроля в аглодоменном и сталеплавильных производствах;</p> <p>3 1.6.01 опасные и вредные факторы, воздействующие на работающих в цехах доменного и сталеплавильного производства;</p> <p>3 1.6.02 виды инструктажей по безопасности труда и противопожарным мероприятиям;</p> <p>3 1.6.03 безопасные приемы при выполнении производственных работ;</p> <p>3 1.6.04 бирочную систему;</p> <p>3 1.6.05 методы и средства обеспечения безопасности производства;</p> <p>Тематический план:</p> <p>МДК.01.01 Управление технологическими процессами производства чугуна и контроль за ними</p> <p>Раздел 1 Управление технологическими процессами производства чугуна и контроль за ними</p> <p>Тема 1.1 Топливо доменной плавки</p> <p>Тема 1.2 Подготовка исходного сырья к доменной плавке</p> <p>Тема 1.3 Окускование руд и концентратов</p> <p>Тема 1.4 Физико-химические превращения в доменной печи</p> <p>Тема 1.5 Образование чугуна и шлака. Процессы, происходящие в горне доменной печи</p> <p>Тема 1.6 Охрана труда, промышленная санитария и противопожарная защита в цехах по производству черных металлов</p> <p>Курсовой проект</p> <p>МДК.01.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними</p> <p>Раздел 2 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними</p> <p>Тема 2.1 Технологические процессы производства стали</p> <p>Тема 2.2 Основы теории металлургических процессов</p> <p>Тема 2.3 Исходные материалы сталеплавильного производства</p> <p>Тема 2.4 Производство стали в мартеновских печах</p> <p>Тема 2.5 Производство стали в кислородных конвертерах</p> <p>МДК.01.03 Управление технологическими процессами производства</p> |  |  |
|--|--|--|--|

|   |  |     |                         |
|---|--|-----|-------------------------|
|   | <p>стали, ферросплавов и лигатур в электропечах и контроль за ними</p> <p>Раздел 3 Управление технологическими процессами производства стали, ферросплавов и лигатур в электропечах и контроль за ними</p> <p>Тема 3.1 Общие сведения об электросталеплавильном производстве</p> <p>Тема 3.2 Технология производства стали в электропечах</p> <p>Тема 3.3 Основное и вспомогательное оборудование для производства стали в электропечах</p> <p>Тема 3.4 Технология выплавки ферросплавов и лигатур в электропечах</p> <p>Тема 3.5 Оборудование для производства ферросплавов и лигатур в электропечах</p> <p>МДК.01.04 Технологическое оборудование доменных цехов</p> <p>Раздел 4 Технологическое оборудование доменных цехов</p> <p>Тема 4.1 Устройство и особенности конструкции доменных печей, основного и вспомогательного оборудования</p> <p>Тема 4.2 Устройство горна доменной печи. Литейный двор и его оборудование</p> <p>Тема 4.3 Охлаждение доменной печи. Нагрев и подача дутья в доменную печь. Очистка колошниковога газа</p> <p>Тема 4.4 Задувка и выдувка доменной печи. Остановки и ремонты доменных печей</p> <p>Тема 4.5 Интенсификация доменного процесса. Работа доменной печи и её технико-экономические показатели</p> <p>Тема 4.6 Технологические неполадки в работе доменной печи. Аварийные ситуации</p> <p>Тема 4.7 Неполадки, возникающие при обслуживании доменной печи и ее оборудования. Аварийные ситуации</p> <p>МДК.01.05 Автоматизация технологических процессов и оборудования в производстве черных металлов</p> <p>Раздел 5 Автоматизация технологических процессов и оборудования в производстве черных металлов</p> <p>Тема 5.1 Основы техники измерения и управления технологическими процессами</p> <p>Тема 5.2 Автоматизация доменного производства</p> <p>Тема 5.3 Автоматизация производства стали</p> |     |                         |
| ПМ.02 Организация работы коллектива на производственном участке |  | 346 | ОК 01                   |
| МДК.02.01<br>Организационно-правовое управление                 | В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:   | 202 | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05 |
| ПП.02.01<br>Производственная                                    | Н 2.2.01 принятия решения в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках  | 144 | ОК 06<br>ОК 09          |

|  |   |     |                          |
|--|---|-----|--------------------------|
| практика (по профилю специальности)                              | <p>технологического процесса;<br/> уметь:<br/> У 2.1.01 планировать задания для персонала;<br/> У 2.1.02 формировать бригады;<br/> У 2.1.03 обеспечивать выполнение производственных заданий;<br/> У 2.1.04 самоанализировать профессиональную деятельность и заниматься профессиональным самосовершенствованием;<br/> У 2.2.01 планировать и определять оптимальные решения в условиях нестандартной ситуации;<br/> знать:<br/> З 2.1.21 систему планирования в организации;<br/> З 2.2.01 принципы рациональной организации производственного процесса;<br/> З 2.2.02 алгоритм принятия решений;<br/> З 2.2.03 типы и причины конфликтов и пути их разрешения;<br/> З 2.2.04 пути предотвращения стрессовых ситуаций, пути борьбы со стрессом;<br/> З 2.2.05 этические регуляторы в управлении;<br/> Тематический план:<br/> Раздел 1 Организационно-правовое управление<br/> Тема 1 Предприятие как основной субъект предпринимательской деятельности<br/> Тема 2 Планирование производственной работы на предприятиях<br/> Тема 3 Стили и методы работы руководителя производственного участка<br/> Тема 4 Организация работы производственного участка</p> |     | ПК 2.1<br>ПК 2.2         |
| ПМ.03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах    |   | 192 | ОК 01                    |
| МДК.03.01 Технология исследовательской деятельности              | В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен <b>иметь практический опыт:</b>   | 120 | ОК 02<br>ОК 03<br>ПК 3.1 |
| ПП.03.01<br>Производственная практика (по профилю специальности) | <p>Н 3.1.01 участия в разработке новых технологий и технологических процессов;<br/> Н 3.2.01 участия в обеспечении и оценке экономической эффективности;<br/> Н 3.3.01 оформления результатов экспериментальной и исследовательской деятельности;<br/> <b>уметь:</b><br/> У 3.1.01 разрабатывать техническое задание;<br/> У 3.1.02 устанавливать и поддерживать оптимальные параметры технологии;<br/> У 3.2.01 подбирать оптимальный состав сырья;<br/> У 3.2.02 прогнозировать качество продукции, исходя из свойств и состава исходного сырья;<br/> У 3.2.03 рассчитывать показатели экономической эффективности;</p>   | 72  | ПК 3.2<br>ПК 3.3         |

|  |  |     |   |
|--|--|-----|---|
|  | <p>У 3.2.04 анализировать влияние инновационного мероприятия на организацию труда;</p> <p>У 3.3.01 оформлять проектную документацию;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>З 3.1.01 порядок внедрения новых технологий;</p> <p>З 3.1.02 отличительные особенности новой технологии;</p> <p>З 3.2.01 источники формирования капитала организации;</p> <p>З 3.2.02 основные фонды и резервы их использования;</p> <p>З 3.2.03 особенности повышения эффективности использования оборотных средств;</p> <p>З 3.2.04 влияние маркетинга на эффективность деятельности;</p> <p>З 3.2.05 факторы, влияющие на величину прибыли и рентабельность;</p> <p>З 3.2.06 показатели эффективности инноваций;</p> <p>З 3.3.01 показатели эффективности инноваций;</p> <p>З 3.3.02 требования к содержанию, структуре и оформлению проектной документации;</p> <p>З 3.3.03 прикладные программы;</p> <p>Тематический план:<br/> Раздел 1 Технология исследовательской деятельности<br/> Тема 1.1 Экспериментальная и исследовательская деятельность<br/> Тема 1.2 Планирование производственной и хозяйственной деятельности предприятия</p> |     |   |
| ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих |  | 432 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 07<br>ПК 4.1<br>ПК 4.2 |
| МДК.04.01 Выполнение трудовых функций по профессии рабочего                            | В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен<br><b>иметь практический опыт:</b><br>Н 4.1.01 осуществления выпуска чугуна и шлака;   | 180 |   |
| УП.04.01 Учебная практика  | Н 4.1.02 обслуживания желобов: главного, транспортных;<br>Н 4.2.01 выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования горна;   | 108 |   |
| ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)                          | <b>уметь:</b><br>У 4.1.01 осуществлять разделку чугуновой летки;<br>У 4.1.02 осуществлять выпуск чугуна;<br>У 4.1.03 подготавливать и заправлять главный горновой желоб;<br>У 4.1.04 осуществлять набивку канавы и заправку шлаковых желобов;<br>У 4.1.05 управлять шлаковыми стопорами  | 144 |   |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <p>при выпуске шлака;<br/> У 4.1.06 отбирать пробы шлака;<br/> У 4.1.07 определять степень нагрева и состава выпускаемого шлака;<br/> У 4.1.08 заряжать пушку огнеупорной массой;<br/> У 4.2.01 осуществлять смену охладительных приборов, фурм и амбразур;<br/> У 4.2.02 правильно организовывать и содержать рабочее место, экономно расходовать материалы, инструмент и электроэнергию;<br/> У 4.2.03 соблюдать правила техники безопасности, гигиены труда, противопожарные правила, правила внутреннего распорядка;<br/> <b>знать:</b><br/> З 4.1.01 основы руководства бригадой горновых;<br/> З 4.1.02 химические и физические свойства сырья и топлива, поступающих в доменную плавку;<br/> З 4.1.03 принципы организации работ на литейном дворе;<br/> З 4.1.04 технологическую инструкцию по выплавке чугуна;<br/> З 4.1.05 ГОСТы и технические условия выплавки чугуна;<br/> З 4.1.06 способы переработки шлаков;<br/> З 4.1.07 пути интенсификации технологических процессов и повышения качества выплавляемого чугуна;<br/> З 4.1.08 технико-экономические показатели работы доменной печи;<br/> З 4.1.09 основные сведения по стандартизации и контролю качества продукции;<br/> З 4.1.10 меры предупреждения и устранения брака;<br/> З 4.2.01 основное и вспомогательное оборудование доменной печи, его обслуживание и ремонт;<br/> З 4.2.02 основные неполадки и аварии в работе оборудования;<br/> З 4.2.03 способы предупреждения и устранения основных неполадок, возникающих при работе на горне доменной печи;<br/> З 4.2.04 виды и классификацию ремонтов;<br/> З 4.2.05 основы организации экономики производства и научной организации труда;<br/> З 4.2.06 правила техники безопасности, пожарной безопасности и внутреннего распорядка;<br/> З 4.2.07 правила гигиены труда и производственной санитарии;<br/> Тематический план:</p> |  |  |
|--|---|--|--|

|  |  |     |  |
|--|--|-----|--|
|  | <p>Раздел 1 Технология выполнения работ по профессии горновой доменной печи</p> <p>Тема 1 Устройство горна доменной печи</p> <p>Тема 2 Литейный двор и его оборудование</p> <p>Тема 3 Организация работ горновой бригады</p>   |     |  |
| ПМд.05 Производство непрерывнолитой заготовки стали квадратного, прямоугольного и круглого сечений |  | 204 | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 07<br>ПК 5.1<br>ПК 5.2 |
| МДК.05.01 Обеспечение работоспособного состояния машины непрерывного литья заготовок               | <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <p>Н 5.1.01 проверки технического состояния кристаллизатора машины непрерывного литья заготовок и подготовки его к разливке;</p> <p>Н 5.2.01 выполнения технического обслуживания и ремонта машины непрерывного литья заготовок;</p>   | 96  |  |
| ПП.05.01<br>Производственная практика (по профилю специальности)                                   | <p><b>уметь:</b></p> <p>У 5.1.01 управлять стопорами промежуточного устройства;</p> <p>У 5.1.02 осуществлять ломку футеровки сталеразливочных и промежуточных ковшей;</p> <p>У 5.1.03 осуществлять зачистку и засыпку кристаллизаторов, очистку воронок, коллекторов, маслосмазки и подготавливать их к разливке плавки;</p> <p>У 5.1.04 подготавливать материалы и технологический инструмент к разливке;</p> <p>У 5.1.05 выполнять предварительную смазку кристаллизаторов;</p> <p>У 5.1.06 выявлять и устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования;</p> <p>У 5.2.01 управлять самоходной тележкой для промежуточных ковшей;</p> <p>У 5.2.02 производить погрузочно-разгрузочные работы;</p> <p>У 5.2.03 производить подготовку к разливке основного и резервного промежуточного ковша;</p> <p>У 5.2.04 производить установку промежуточного ковша на тележку промковша или на подъемно-поворотный стол;</p> <p>У 5.2.05 осуществлять заделку зазоров между затравками и кристаллизатором;</p> <p>У 5.2.06 осуществлять подачу шлаковых чаш;</p> <p>У 5.2.07 подготавливать к выпуску плавки крышек, графита, люнкерита, кислородных баллонов, трубок и необходимого инструмента;</p> <p>У 5.2.08 оценивать качество подготовки сталеразливочных составов;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>З 5.1.01 основы технологического процесса выплавки стали;</p> <p>З 5.1.02 устройство стопорного механизма</p> | 108 |  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | <p>промежуточного и сталеразливочного ковша;<br/> 3 5.1.03 устройство кристаллизатора машины непрерывного литья заготовок;<br/> 3 5.1.04 состав и свойства огнеупорных материалов, применяемых для футеровки сталеразливочных ковшей и для наборки стопоров;<br/> 3 5.1.05 химические и физические свойства разливаемой стали;<br/> 3 5.1.06 технологические инструкции;<br/> 3 5.2.01 основы технологии разливки стали различных марок;<br/> 3 5.2.02 устройство и принцип работы машин непрерывного литья заготовок;<br/> 3 5.2.03 требования, предъявляемые к качеству разливаемой стали;<br/> 3 5.2.04 значение температуры металла для разливки стали;<br/> 3 5.2.05 конструкцию, управление, принцип работы и периодичность проверки механизмов обслуживаемого оборудования и устройств;<br/> 3 5.2.06 положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности для разлищика стали;<br/> Тематический план:<br/> Раздел 1 Технология разливки стали на МНЛЗ<br/> Тема 1 Теоретические основы разливки стали<br/> Тема 2 Оборудование разливки стали на МНЛЗ</p> |  |  |
|--|--|--|--|