

АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 22.02.01 Металлургия черных металлов ОГСЭ.01. ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

1.1 Область применения рабочей программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Учебная дисциплина «Основы философии» относится к общегуманитарному и социальному циклу.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;
- определять значение философии как отрасли духовной культуры для формирования личности, гражданской позиции и профессиональных навыков;
- определять соотношение для жизни человека свободы и ответственности, материальных и духовных ценностей;
- сформулировать представление об истине и смысле жизни.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;
- иметь представление: об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и новейших технологий.

1.4 Основные разделы программы учебной дисциплины:

- 1) история философии;
- 2) основы философского учения о бытии;
- 3) философия человека;
- 4) философия познания;
- 5) социальная философия.

1.5 Количество часов, отведенное на освоение рабочей программы учебной дисциплины.

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 56 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 48 часов;
- самостоятельная работа обучающегося – 8 часов;
- выполнение практических работ – 10 часов.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (5 семестр).

ОГСЭ.02. ИСТОРИЯ

1.1 Область применения рабочей программы.

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена основной профессионально образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям 22.02.01 «Металлургия черных металлов» (приказ Минобрнауки России от 21.04. 2014 №355), 22.02.05 «Обработка металлов давлением» (приказ Минобрнауки России от 21.04. 2014 №359), 15.02.14 «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)» (приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 №1582), 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» (приказ Минобрнауки России от 07.12.2017 №1196), 23.02.01 «Организация перевозок и управления на ж/д транспорте (по видам транспорта)» (приказ Минобрнауки России от 22.04. 2014 №376)

Рабочая программа учебной дисциплины предназначена для студентов второго курса Кузнецкого металлургического техникума. Программа составлена с учётом гуманитарного профиля получаемого профобразования для специальности очного отделения СПО.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Учебная дисциплина «История» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- систематизировать знания, полученные в результате изучения истории человечества;
- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и в мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI в.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности.

1.4 Основные разделы программы учебной дисциплины:

- 1) Россия и мир в конце 70-80 годах XX века;
- 2) Россия в постперестроечный период;
- 3) Российская Федерация и мир (1992—1993);
- 4) Российская Федерация (1994—1999);
- 5) Российская Федерация (2000-2008);
- 6) современный мир.

1.5 Количество часов, отведенное на освоение рабочей программы учебной дисциплины.

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 62 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 54 часов;
- самостоятельная работа обучающегося – 8 часов;
- выполнение практических работ – 10 часов.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (3 семестр).

ОГСЭ.03. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

1.1 Область применения рабочей программы.

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена основной профессионально образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям 22.02.01 «Металлургия черных металлов» (приказ Минобрнауки России от 21.04.2014 №355), 22.02.05 «Обработка металлов давлением» (приказ Минобрнауки России от 21.04.2014 №359), 15.02.14 «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)» (приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 №1582), 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» (приказ Минобрнауки России от 07.12.2017 №1196), 23.02.01 «Организация перевозок и управления на ж/д транспорте (по видам транспорта)» (приказ Минобрнауки России от 22.04.2014 №376) по дисциплине Иностранный язык (базовый уровень) и в соответствии с учебным планом, утвержденным директором ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» в 2020 году.

Рабочая программа учебной дисциплины предназначена для студентов 2 ÷ 4 курсов Кузнецкого металлургического техникума. Программа составлена с учётом технического профиля получаемого профобразования для специальности очного отделения СПО.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Учебная дисциплина «Английский язык» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу основной профессиональной образовательной программы.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов.

1.4 Основные разделы программы учебной дисциплины:

- 1) вводно-фонетический курс;
- 2) основной модуль;
- 3) общепрофессиональный модуль;
- 4) особенности технического перевода;
- 5) профессиональный модуль.

1.5 Количество часов, отведенное на освоение рабочей программы учебной дисциплины.

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 201 час, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 166 часов;
- самостоятельная работа обучающегося – 35 часов;
- выполнение практических работ – 166 часов.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (4-7 семестры).

ОГСЭ.04. РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

1.1 Область применения рабочей программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям по специальностям 22.02.01 «Металлургия черных металлов» (приказ Минобрнауки России от 21.04. 2014 №355), 22.02.05 «Обработка металлов давлением» (приказ Минобрнауки России от 21.04. 2014 №359), 15.02.14 «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)» (приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 №1582), 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» (приказ Минобрнауки России от 07.12.2017 №1196), 23.02.01 «Организация перевозок и управления на ж/д транспорте (по видам транспорта)» (приказ Минобрнауки России от 22.04. 2014 №376). Дисциплина «Русский язык и культура речи» входит в учебные планы всех специальностей. Поэтому овладение этой дисциплиной является необходимым условием для формирования профессиональных качеств будущего специалиста.

Выпускник СПО получает навыки владения культурной и грамотной речью. Эти навыки необходимы для повышения общей культуры в сфере социальных и межличностных отношений. Дисциплина «Русский язык и культура речи» способствует решению задач, связанных с формированием коммуникативной компетенции специалиста.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Общий гуманитарный и социально-экономический цикл (вариативная часть).

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- грамотно выражать свои мысли по изученному материалу;
- расставлять слоговое и логическое ударение;
- объяснять значение приведённых слов. подбирать нужные слова в предложениях;
- употреблять научные слова, профессионализмы и термины в нужных стилях речи;
- конструировать текст в определённом стиле и жанре с уместным использованием заданных синтаксических структур;
- пользоваться правилами правописания. пользоваться правилами расстановки знаков препинания.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- признаки литературного языка и типы речевой нормы;
- особенности русского ударения;
- лексико-фразеологические нормы и их варианты;
- правила оформления прямой речи, обособлений, слов автора, цитат;
- основные закономерности составления текстов различных стилей.

1.4 Основные разделы программы учебной дисциплины:

- 1) введение;
- 2) фонетика;
- 3) лексика и фразеология;
- 4) словообразование;
- 5) части речи;
- 6) синтаксис;
- 7) нормы русского правописания;
- 8) текст. стили речи.

1.5 Количество часов, отведенное на освоение рабочей программы учебной дисциплины.

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 48 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 32 часа;
- самостоятельная работа обучающегося – 16 часов;
- выполнение практических работ – 10 часов.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (1 семестр).

ОГСЭ.05. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1.1 Область применения рабочей программы.

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена основной профессионально образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО. Рабочая программа отражает современные тенденции и требования к обучению и практическому владению физической культурой в повседневном общении, направлена на повышение общей и коммуникативной культуры специалистов среднего звена, формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью, повышение качества образования. Программа «Физическая культура» направлена на укрепление здоровья, повышение физического потенциала работоспособности обучающихся, на формирование у них жизненных, социальных и профессиональных мотиваций.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни.

1.4 Основные разделы программы учебной дисциплины:

- 1) теоретическая часть;
- 2) практическая часть. Учебно-тренировочная.

1.5 Количество часов, отведенное на освоение рабочей программы учебной дисциплины.

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 322 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 166 часов;
- самостоятельная работа обучающегося – 166 часов;
- выполнение практических работ – 166 часов.

Промежуточная аттестация в форме зачета (3, 4, 5, 6 и 7 семестры).

ЕН.01. МАТЕМАТИКА

1.1 Область применения рабочей программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Дисциплина математического и общего естественнонаучного учебного цикла.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять математические методы дифференциального и интегрального исчисления для решения профессиональных задач;
- применять основные положения теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности;
- использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия и методы математического – логического синтеза и анализа логических устройств;
- решать прикладные электротехнические задачи методом комплексных чисел.

1.4 Основные разделы программы учебной дисциплины:

- 1) комплексные числа;
- 2) линейная алгебра;
- 3) математический анализ;
- 4) основы дискретной математики;
- 5) основы теории вероятности и математической статистики;
- 6) основные численные методы.

1.5 Количество часов, отведенное на освоение рабочей программы учебной дисциплины.

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 114 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 76 часов;
- самостоятельная работа обучающегося – 38 часов;
- выполнение практических работ – 20 часов.

Промежуточная аттестация в форме экзамена (3 семестр).

ЕН.02. ИНФОРМАТИКА

1.1 Область применения рабочей программы.

Программа учебной дисциплины Информатика является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.01 «Металлургия черных металлов».

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (повышения квалификации и переподготовки).

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Учебная дисциплина Информатика входит в математический и общий естественнонаучный цикл дисциплин для подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.01 «Металлургия черных металлов».

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

– использовать изученные прикладные программные средства.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

– основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру ЭВМ и вычислительных систем;

– базовые системные продукты и пакеты прикладных программ.

1.4 Основные разделы программы учебной дисциплины:

- 1) автоматизированная обработка информации: основные понятия и технология;
- 2) общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем, их программное обеспечение;
- 3) защита информации от несанкционированного доступа. Антивирусные средства защиты информации;
- 4) локальные и глобальные компьютерные сети, сетевые технологии обработки информации;
- 5) прикладные программные средства;
- 6) автоматизированные системы.

1.5 Количество часов, отведенное на освоение рабочей программы учебной дисциплины.

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 86 часов, в том числе:

– обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 57 часа;

– самостоятельная работа обучающегося – 29 часа;

– выполнение практических работ – 36 часа.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (4 семестр).

ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1 Область применения рабочей программы.

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.01 «Металлургия черных металлов».

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать технические чертежи;
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основы проекционного черчения;
- правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности;
- структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.

1.4 Основные разделы программы учебной дисциплины:

- 1) геометрическое черчение;
- 2) проекционное черчение;
- 3) машиностроительное черчение;
- 4) специальные чертежи.

1.5 Количество часов, отведенное на освоение рабочей программы учебной дисциплины.

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 114 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 38 часов;
- самостоятельная работа обучающегося – 76 часов;
- выполнение практических работ – 76 часов.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (4 семестр).

ОП.02. ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

1.1 Область применения рабочей программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.01 «Металлургия черных металлов».**

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны уметь:

- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;
- читать кинематические схемы;
- определять напряжения в конструктивных элементах.

В результате изучения дисциплины студенты должны знать:

- основы технической механики;
- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;
- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
- основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.

1.4 Основные разделы программы учебной дисциплины:

- 1) теоретическая механика;
- 2) сопротивление материалов;
- 3) детали механизмов и машин.

1.5 Количество часов, отведенное на освоение рабочей программы учебной дисциплины.

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 114 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 76 часа;
- самостоятельная работа обучающегося – 38 часа;
- выполнение практических работ – 40 часов.

Промежуточная аттестация в форме экзамена (4 семестр).

ОП.03. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

1.1 Область применения рабочей программы.

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.01 «Металлургия черных металлов».

Программа учебной дисциплины может быть использована при профессиональной подготовке, повышении квалификации и переподготовке рабочих.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Профессиональный учебный цикл, общепрофессиональная дисциплина.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- производить расчет параметров электрических цепей;
- собирать электрические схемы и проверять их работу;
- читать и составлять простейшие схемы с использованием полупроводниковых приборов;
- определять тип микросхемы по маркировке.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- методы преобразования электрической энергии, сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях, порядок расчета их параметров;
- преобразование переменного тока в постоянный, усиление и генерирование электрических сигналов.

1.4 Основные разделы программы учебной дисциплины:

- 1) электротехника;
- 2) электроника.

1.5 Количество часов, отведенное на освоение рабочей программы учебной дисциплины.

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 114 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 76 часов;
- самостоятельная работа обучающегося – 38 часов;
- выполнение практических работ – 28 часов.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (4 семестр).

ОП.04. МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

1.1 Область применения рабочей программы.

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.01 «Металлургия черных металлов».

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

– давать краткую экономико-географическую характеристику техническому оснащению и сфере применения различных видов транспорта.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металла от коррозии;
- классификацию и способы получения композиционных материалов;
- принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;
- строение и свойства металлов, методов их наследования;
- классификацию материалов, металлов и сплавов, области их применения

1.4 Основные разделы программы учебной дисциплины:

- 1) Материаловедение
- 2) Методы исследования и испытания металлов и сплавов
- 3) Основы теории сплавов
- 4) Железоуглеродистые сплавы
- 5) Основы термической и химико-термической обработки сплавов.
- 6) Легированные стали и чугуны.
- 7) Сплавы цветных металлов.
- 8) Коррозия металлов и сплавов. Защита от коррозии.
- 9) Сплавы, полученные методами порошковой металлургии.
- 10) Композиционные материалы
- 11) Неметаллические конструкционные материалы. Пластические массы.

1.5 Количество часов, отведенное на освоение рабочей программы учебной дисциплины.

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 108 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 72 часа;
- самостоятельная работа обучающегося – 36 часа;
- выполнение практических работ – 22 часов.

Промежуточная аттестация в форме экзамена (3 семестр).

ОП.05. ОСНОВЫ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

1.1 Область применения рабочей программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.01 «Металлургия черных металлов».

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны уметь:

– выбирать стали и сплавы на основе анализа, их свойств, для конкретного применения в производстве.

В результате изучения дисциплины студенты должны знать:

– перспективы развития металлургического производства;
– способы получения и рафинирования металлов и сплавов, методы упрочнения и переработки;
– принципы построения технологических процессов изготовления изделий из металлов и сплавов;
– величины, характеризующие деформацию, их оптимальное значение при разных способах обработки металлов давлением.

1.4 Основные разделы программы учебной дисциплины:

- 1) металлургия чугуна;
- 2) металлургия стали.

1.5 Количество часов, отведенное на освоение рабочей программы учебной дисциплины.

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 108 часов, в том числе:

– обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 72 часа;
– самостоятельная работа обучающегося – 36 часов;
– выполнение практических работ – 22 часов.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (3 семестр).

ОП.06. ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

1.1 Область применения рабочей программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.01 «Металлургия черных металлов».**

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Профессиональный учебный цикл, общепрофессиональная дисциплина.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать методы оценки свойств металлов и сплавов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- теоретические основы химических и физико-химических процессов, лежащих в основе металлургического производства

1.4 Основные темы программы учебной дисциплины:

- 1) Молекулярно – кинетическая теория агрегатных состояний вещества.
- 2) Основные законы термодинамики и термохимии
- 3) Химическая кинетика.
- 4) Химическое и фазовое равновесие.
- 5) Растворы.
- 6) Поверхностные явления и адсорбция.
- 7) Основы электрохимии.
- 8) Основы коллоидной химии.
- 9) Теоретические основы металлургических процессов.

1.5 Количество часов, отведенное на освоение рабочей программы учебной дисциплины.

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 162 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 108 часов;
- самостоятельная работа обучающегося – 54 часов;
- выполнение практических работ – 38 часов.

Промежуточная аттестация в форме экзамена (3 семестр).

ОП.07. ТЕПЛОТЕХНИКА

1.1 Область применения рабочей программы.

Рабочая программа учебной дисциплины Правовое обеспечение профессиональной деятельности является частью программы подготовки специалистов среднего звена основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 22.02.01 «Металлургия черных металлов».

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Профессиональный учебный цикл, общепрофессиональная дисциплина.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- производить расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах, (нагревательных и плавильных)

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные положения теплотехники и теплоэнергетики;
- назначение и свойства огнеупорных материалов;
- устройства и принципы действия металлургических печей;
- топливо металлургических печей и методику расчетов горения;
- закономерности процессов тепломассообмена в металлургических печах

1.4 Основные разделы программы учебной дисциплины:

- 1) Топливо и расчеты горения топлива;
- 2) Основы механики печных газов;
- 3) Основы теплопередачи;
- 4) Нагрев металла;
- 4) Огнеупорные, теплоизоляционные материалы и строительные элементы печей;
- 5) Утилизация тепла в металлургических печах;
- 6) Металлургические печи и конвертеры.

1.5 Количество часов, отведенное на освоение рабочей программы учебной дисциплины.

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 147 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 98 часов;
- самостоятельная работа обучающегося – 49 часов;
- выполнение практических работ – 28 часов.

Промежуточная аттестация в форме:

- 4 семестр – зачет
- 5 семестр – экзамен
- 6 семестр – дифференцированный зачет и курсовой проект.

ОП.08. ХИМИЧЕСКИЕ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА

1.1 Область применения рабочей программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной программы подготовки специалистов среднего звена ППСЗ в соответствии с ФГОС по специальностям СПО: **22.02.05 «Обработка металлов давлением», 22.02.01 «Металлургия черных металлов».**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации).

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Дисциплина входит в профессиональный цикл в части общепрофессиональных дисциплин.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- проводить физико-химический анализ металлов и оценивать его результаты;
- использовать химические, физико-химические методы анализа сырья и продуктов металлургии;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- методы химического и физико-химического анализа свойств и структуры металлов и сплавов;
- процессы окислительно–восстановительных реакций взаимодействия металлов(сырья), металлургических порошков с газами и другими веществами;
- физические процессы механических методов получения металлических порошков.

1.4 Основные разделы программы учебной дисциплины:

- 1) Метрология и стандартизация аналитического контроля;
- 2) Теоретические основы аналитической химии;
- 3) Химические методы анализа;
- 4) Физико-химические методы анализа;
- 5) Физические методы анализа;
- 6) Анализ продуктов металлургического производства;
- 7) Перспективы совершенствования методов анализа химического состава веществ.

1.5 Количество часов, отведенное на освоение рабочей программы учебной дисциплины.

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 111 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 74 часа;
- самостоятельная работа обучающегося – 37 часов;
- выполнение практических работ – 26 часов.

Промежуточная аттестация в форме экзамена (4 семестр).

ОП.09. ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ

1.1 Область применения рабочей программы.

Рабочая программа учебной дисциплины для дневного отделения является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.01 «Металлургия черных металлов».

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Профессиональный учебный цикл, общепрофессиональная дисциплина.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.

В результате изучения дисциплины студенты должны уметь:

- Определять организационно-правовые формы организаций;
- Определять равновесную цену на товар; коэффициенты эластичности спроса⁴
- Рассчитывать заработную плату работников при различных формах оплаты труда и исчислять из неё налог на доходы физических лиц;
- Определять прибыль предприятия от продажи продукции;
- Рассчитывать уровень безработицы и темпы инфляции.

В результате изучения дисциплины студенты должны знать:

- Назначение и структуру экономики;
- Понятие собственности в экономическом и юридическом смысле; организационно – правовые формы собственности предприятий;
- Понятие о рынке как специфической форме взаимосвязи между обособленными производителями в рамках разделения труда; модели современного рынка; основные рыночные факторы;
- Причины образования и виды монополий;
- Принципы распределения доходов в микроэкономике;
- Структуру экономики страны и факторы экономического роста, экстенсивный и интенсивный пути экономического роста;
- Экономические циклы в макроэкономике; понятие и виды инфляции; понятие и виды безработицы;
- Валютные системы, валютный курс;
- Этапы возникновения и развития мировой экономики; понятие глобализации мировой экономики, глобальные проблемы, стоящие перед человечеством.

1.4 Основные разделы программы учебной дисциплины:

- 1) Назначение и структура экономики;
- 2) Собственность и экономический строй;
- 3) Организация хозяйственной деятельности

1.5 Количество часов, отведенное на освоение рабочей программы учебной дисциплины.

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 81 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 54 часов;
- самостоятельная работа обучающегося – 27 часа;
- выполнение практических работ – 14 часов.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (3 семестр).

ОП.10. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

1.1 Область применения рабочей программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.01 «Металлургия черных металлов».**

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Профессиональный учебный цикл.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации, основные понятия и определения, показатели качества и методы их оценки, технологическое обеспечение качества, порядок и правила сертификации.

1.4 Основные разделы программы учебной дисциплины:

- 1) основы стандартизации;
- 2) метрология;
- 3) основы сертификации.

1.5 Количество часов, отведенное на освоение рабочей программы учебной дисциплины.

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 48 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 32 часов;
- самостоятельная работа обучающегося – 16 часов;
- выполнение практических работ – 10 часов.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (3 семестр).

ОП.11. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Область применения рабочей программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.01 «Металлургия черных металлов».**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения, применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате изучения дисциплины студенты должны знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям НПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

1.4 Основные разделы программы учебной дисциплины:

- 1) безопасность и защита человека в опасных и чрезвычайных ситуациях;

2) основы военной службы.

1.5 Количество часов, отведенное на освоение рабочей программы учебной дисциплины.

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 108 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 72 часа;
- самостоятельная работа обучающегося – 36 часов;
- выполнение практических работ – 38 часов.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (3 семестр).

ПМ.01. ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ (ЧУГУНА, СТАЛИ И ФЕРРОСПЛАВОВ)

1.1 Область применения рабочей программы.

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности специальности СПО **22.02.01 «Металлургия черных металлов»**, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Осуществлять технологические операции по производству черных металлов.
2. Использовать системы автоматического управления технологическим процессом.
3. Эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование, обеспечивающее процесс производства черных металлов.
4. Анализировать качество сырья и готовой продукции.
5. Анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению.
6. Анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке.

Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен: **иметь практический опыт:**

- осуществления технологических операций по производству черных металлов;
- использования систем автоматического управления технологическим процессом;
- эксплуатации технологического и подъемно-транспортного оборудования, обеспечивающего процесс производства черных металлов;
- анализа качества сырья и готовой продукции;
- анализа причин брака выпускаемой продукции и разработки мероприятий по его предупреждению;
- анализа и оценки состояния техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке.

уметь:

- подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов;
- осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке;
- выполнять операции по загрузке плавильных агрегатов и выпуску продуктов плавки;
- использовать программное обеспечение в управлении технологическим процессом;
- эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование;
- анализировать качество сырья и готовой продукции;
- анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению;
- находить причины нарушений технологии и пути их устранения;
- рассчитывать тепловой и материальный баланс выплавки черных металлов;
- отбирать пробы на анализ;
- выполнять производственные и технологические расчеты;
- оценивать качество сырья, полупродуктов и готового продукта по результатам лабораторных анализов;
- работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками;
- осуществлять мелкий ремонт оборудования; анализировать и оценивать состояние техники

- безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке;
- выбирать методы и мероприятия по защите от негативных факторов производства.

знать:

- физико-химические свойства шихтовых материалов и топлива, поступающих в плавильные агрегаты;
- физико-химические процессы, лежащие в основе процесса выплавки черных металлов;
- устройство плавильных агрегатов и их технические характеристики;
- состав и свойства заправочных материалов;
- основные технико-экономические показатели производства чугуна, стали и ферросплавов;
- организацию технического контроля в аглодоменном и сталеплавильных производствах;
- общие принципы работы автоматизированной системы управления технологическим процессом и прикладного программного обеспечения;
- устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования, схемы водо-, паро-, воздухо- и газопроводов;
- основные характеристики электрооборудования;
- причины основных неполадок в работе технологического оборудования, меры их предупреждения и устранения;
- причины возможных аварий, планы их ликвидации;
- операции по поддержанию заданного температурного и гидравлического режима работы оборудования;
- требования стандартов и технических условий, порядок отбора проб в соответствии с технологическим процессом;
- взаимосвязь режима технологических процессов и качества продуктов плавки;
- опасные и вредные факторы, воздействующие на работающих в цехах доменного и сталеплавильного производства;
- виды инструктажей по безопасности труда и противопожарным мероприятиям;
- безопасные приемы при выполнении производственных работ;
- бирочную систему;
- методы и средства обеспечения безопасности производства

1.2 Основные разделы профессионального модуля:

- 1) МДК. 01.01 Управление технологическими процессами производства чугуна и контроль за ними.;
- 2) МДК. 01.02 Управление и контроль технологическими процессами производства стали и контроль за ними;
- 3) МДК. 01.03 Управление технологическими процессами производства стали, ферросплавов и лигатур в электропечах и контроль за ними;
- 4) УП.01.01 Учебная практика;
- 5) ПП.01.01 Производственная практика по технологическому процессу производства черных металлов.

1.3 Количество часов, отведенное на освоение рабочей программы профессионального модуля.

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 1765 часов, из них 612 часов производственная практика и 1153 часо теоретическое обучение, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 1177 часов, из них:
 - МДК.01.01 – 370 часов;

- МДК.01.02 – 810 часов, промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (5-6 семестр);
- МДК.01.03 – 585 часов, промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (6 семестр), экзамена (7 семестр)
- самостоятельная работа обучающегося – 588 часов;
- выполнение практических работ – 589 часа;
- курсовое проектирование – 20 часов.
 - УП.01.01 Учебная практика -108 часов
 - ПП.01.01 Производственная практика по технологическому процессу производства черных металлов -612 часов
- Экзамен квалификационный по ПМ.01 (4 семестр).

ПМ.02. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ КОЛЛЕКТИВА НА ПРОИЗВОДСТВЕННОМ УЧАСТКЕ

1.1 Область применения рабочей программы.

Рабочая программа профессионального модуля (далее – рабочая программа) является частью рабочей программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.01 «Металлургия черных металлов»** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) «Организация сервисного обслуживания на транспорте (по видам транспорта)» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Планировать собственную деятельность, работу подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей.
2. Обеспечивать выполнение персоналом требований безопасности производства, охраны труда и защиты окружающей среды.

1.2 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

1. планирования собственной деятельности, работы подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей;
2. принятия решений в нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса;

уметь:

1. планировать задания для персонала;
2. формировать бригады;
3. обеспечивать выполнение производственных заданий;
4. самоанализировать профессиональную деятельность и заниматься профессиональным самосовершенствованием;
5. планировать и определять оптимальные решения в условиях нестандартной ситуации;

знать:

1. Кодекс законов о труде Российской Федерации;
2. законодательные и нормативно-правовые акты в области данного вида производства;
3. систему планирования в организации;
4. принципы рациональной организации производственного процесса;
5. показатели производственной программы;
6. сущность и содержание персонального менеджмента;
7. технологию поиска и получения работы, факторы успеха на новой работе;
8. способы управления собственным временем;
9. влияние организации рабочего места на эффективность деятельности;
10. основы рациональной организации рабочего места;
11. способы поддержания и восстановления работоспособности;
12. содержание корпоративной культуры и ее влияние на эффективность деятельности;
13. алгоритм принятия решений;
14. типы и причины конфликтов и пути их разрешения;
15. пути предотвращения стрессовых ситуаций, пути борьбы со стрессом;
16. этические регуляторы в управлении

1.3 Основные разделы программы профессионального модуля:

- 1) МДК 02.01 Организационно-правовое управление;

2) ПП.02.01 - Производственная практика по организационно-правовому управлению.

1.4 Количество часов, отведенное на освоение рабочей программы профессионального модуля.

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 432 часа, из них 144 часа производственная практика и 288 часов теоретическое обучение, в том числе:

– обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 336 часов, из них:

– МДК.02.01 – 288 часов, промежуточная аттестация в форме экзамена (7 семестр);

– самостоятельная работа обучающегося – 96 часов;

– выполнение практических работ – 62 часа;

– курсовое проектирование – 20 часов.

- ПП.02.01 - Производственная практика по организационно-правовому управлению-36 часов

-Экзамен квалификационный по ПМ.02 (5 семестр).

ПМ.03. УЧАСТИЕ В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТАХ

1.1 Область применения рабочей программы.

Рабочая программа профессионального модуля (далее – примерная программа) является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.01 «Металлургия черных металлов» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Принимать участие в разработке новых технологий и технологических процессов.
2. Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности.
3. Оформлять результаты экспериментальной и исследовательской деятельности.

1.2 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля.

В целях овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

1. участия в разработке новых технологий и технологических процессов;
2. участия в обеспечении и оценке экономической эффективности;
3. оформления результатов экспериментальной и исследовательской деятельности;

уметь:

1. разрабатывать техническое задание;
2. устанавливать и поддерживать оптимальные параметры технологии;
3. подбирать оптимальный состав сырья;
4. прогнозировать качество продукции, исходя из свойств и состава исходного сырья;
5. рассчитывать показатели экономической эффективности;
6. анализировать влияние инновационного мероприятия на организацию труда;
7. оформлять проектную документацию;

знать:

1. проектную документацию;
2. порядок внедрения новых технологий;
3. отличительные особенности новой технологии;
4. источники формирования капитала организации;
5. основные фонды и резервы их использования;
6. особенности повышения эффективности использования оборотных средств;
7. влияние маркетинга на эффективность деятельности;
8. факторы, влияющие на величину прибыли и рентабельность;
9. показатели эффективности инноваций;
10. требования к содержанию, структуре и оформлению проектной документации;
11. прикладные программы

1.3 Основные разделы программы профессионального модуля:

- 1) МДК 03.01 Технология исследовательской деятельности;
- 2) ПП.03.01 Производственная практика (по профилю специальности).
- 3) ПДП Производственная практика(преддипломная)

1.4 Количество часов, отведенное на освоение рабочей программы профессионального модуля.

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 351 час, из них 36 часов производственная практика и 246 часов теоретическое обучение, в том числе:

– обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 210 часов, из них:

- МДК.03.01 – 315 часов, промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (6 семестр);
- самостоятельная работа обучающегося – 105 часа;
- выполнение практических работ – 120 часов;
- Экзамен квалификационный по ПМ.03 (6 семестр).
- ПП.03.01 Производственная практика (по профилю специальности) 36 часов
- ПДП Производственная практика (преддипломная)144 часов.

ПДП. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)

1.1 Область применения рабочей программы.

Программа преддипломной практики (далее программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.01 «Металлургия черных металлов»** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Осуществлять технологические операции по производству черных металлов
2. Использовать системы автоматического управления технологическим процессом
3. Эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование, обеспечивающее процесс производства черных металлов
4. Анализировать качество сырья и готовой продукции
5. Анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению
6. Анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной безопасности на производственном участке

Цели и задачи практик – требования к результатам освоения дисциплины.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения практики должен:

иметь практический опыт:

- организацию процесса и правила перемещения грузов; квалификационные требования, предъявляемые к стропальщику; порядок подготовки чалочных приспособлений к работе;
- звуковые сигналы, применяемые при перемещении грузов;
- устройство и принцип работы грузоподъемных машин и механизмов
- правила техники безопасности при перемещении грузов;
- устройство и оборудование конвертера; техническое обслуживание конвертера;
- устройство кислородной фурмы;
- правила осмотра фурмы и определение необходимости ее очистки или замены;
- требования к состоянию рабочей площадки и инструменту;
- правила приемки и сдачи рабочего места;
- технологию выплавки стали в конвертере и ДСП;
- порядок подготовки раскислителей и легирующих добавок;
- порядок осмотра и горячего ремонта, футеровки конвертера;
- правила техники безопасности и пожарной безопасности
- устройство и оборудование печи;
- техническое обслуживание печи;
- требования к состоянию рабочей площадки и инструменту
- правила приемки и сдачи рабочего места;
- технологию выплавки стали;
- порядок подготовки раскислителей и легирующих добавок;
- порядок осмотра футеровки и техники заправки печи;
- оборудование печного пролета;
- порядок проведения работ по открытию и закрытию сталеплавильного и шлакового отверстий;
- квалификационные требования, предъявляемые к рабочим основных профессий сталеплавильных цехов;
- технологию выплавки и разливки сталей и сплавов;
- работу основного и вспомогательного оборудования, причины возникновения аварий, способы их предупреждения и устранения;

- основные дефекты литого металла, пути их предупреждения; правила техники безопасности при выплавке и разливке сталей и сплавов.
 - правила оформления схем, эскизов, чертежей и технической документации в соответствии с требованиями ЕСКД;
- уметь:
- подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов;
 - осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке;
 - выполнять операции по загрузке плавильных агрегатов и выпуску продуктов плавки;
 - использовать системы автоматического управления технологическим процессом;
 - эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование;
 - анализировать качество сырья и готовой продукции;
 - анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению;
 - находить причины нарушений технологии и пути их устранения;
 - рассчитывать тепловой и материальный баланс выплавки черных металлов;
 - отбирать пробы на анализ;
 - выполнять производственные и технологические расчеты; оценивать качество сырья, полупродуктов и готового продукта по результатам лабораторных анализов;
 - работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками;
 - осуществлять мелкий ремонт оборудования;
- анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке;
- выбирать методы и мероприятия по защите от негативных факторов производства;
 - работать с профессионально ориентированным программным обеспечением;
 - находить необходимую информацию, пользоваться основными службами глобальных сетей;
 - использовать сетевые программные и технические средства в профессиональной деятельности;
- знать:
- структуру черных металлов;
 - физико-химические свойства шихтовых материалов и топлива, поступающих в плавильные агрегаты;
 - физико-химические процессы, лежащие в основе процесса выплавки черных металлов;
 - теплотехнические основы металлургических процессов;
 - назначение и свойства огнеупорных материалов;
 - устройство плавильных агрегатов и их технические характеристики;
 - состав и свойства заправочных материалов;
 - основные ТЭП производства чугуна, стали и ферросплавов;
 - общие принципы работы АСУТП и прикладного программного обеспечения;
 - устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования, схемы водо-, паро-, воздухо- и газопроводов;
 - причины основных неполадок в работе технологического оборудования, меры их предупреждения и устранения;
 - причины возможных аварий, планы их ликвидации;
 - операции по поддержанию заданного температурного и гидравлического режима работы оборудования;
 - требования стандартов и технических условий, порядок отбора проб в соответствии с технологическим процессом;

- взаимосвязь режима технологических процессов и качества продуктов плавки;
 - опасные и вредные факторы, воздействующие на работающих в цехах доменного и сталеплавильного производства;
 - виды инструктажей по безопасности труда и противопожарным мероприятиям;
 - безопасные приемы при выполнении производственных работ;
 - бирочную систему;
 - методы и средства обеспечения безопасности производства;
 - технологии обработки информации в базах данных;
 - адресацию в глобальных сетях, технологии работы в глобальных сетях
- уметь:
- разрабатывать техническое задание;
 - устанавливать и поддерживать оптимальные параметры технологии;
 - подбирать оптимальный состав сырья;
 - прогнозировать качество продукции, исходя из свойств и состава исходного сырья; рассчитывать показатели экономической эффективности;
 - анализировать влияние инновационного мероприятия на организацию труда;
 - оформлять проектную документацию;
- знать:
- проектную документацию;
 - порядок внедрения новых технологий;
 - отличительные особенности новой технологии;
 - источники формирования капитала организации;
 - основные фонды и резервы их использования;
 - особенности повышения эффективности использования оборотных средств;
 - влияние маркетинга на эффективность деятельности;
 - факторы, влияющие на величину прибыли и рентабельность;
 - показатели эффективности инноваций;
 - требования к содержанию, структуре и оформлению проектной документации;
 - прикладные программы

Тематический план практики:

- 1) Ознакомление с цехом
- 2) Ознакомление с работой участков цеха
- 3) Выполнение функций инженерно — технических работников среднего звена
- 4) Обобщение материала для дипломного проектирования