

**АННОТАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СПО –
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
22.02.01 МЕТАЛЛУРГИЯ ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ**

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ
ДИСЦИПЛИН ОГСЭ УЧЕБНОГО ЦИКЛА**

ОГСЭ 01 Основы философии

1.1. Область применения программы

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

1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена: учебная 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:**

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

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;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

Освоение содержания дисциплины направлено на формирование следующих общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективности и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Освоение содержания дисциплины направлено на формирование следующих профессиональных компетенций, соответствующих видам деятельности:

ПК 2.1 Планировать и организовывать собственную деятельность, работу подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 62 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 48 часов;
самостоятельной работы обучающегося - 14 часов.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует содержанию ФГОС СПО специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов и обеспечивает практическую реализацию ФГОС СПО в рамках образовательного процесса.

ОГСЭ 02 История

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.01 Metallургия черных металлов**.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена: учебная 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:**

- ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

Освоение содержания дисциплины направлено на формирование следующих общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Освоение содержания дисциплины направлено на формирование следующих профессиональных компетенций, соответствующих видам деятельности:

ПК 2.1. Планировать и организовывать собственную деятельность, работу подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 62 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 48 часов;
самостоятельной работы обучающегося - 14 часов.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует содержанию ФГОС СПО специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов и обеспечивает практическую реализацию ФГОС СПО в рамках образовательного процесса.

ОГСЭ 03 Иностранный язык

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.01 Металлургия черных металлов**.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена: учебная 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 студент должен **уметь**:

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

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарём) иностранных текстов профессиональной направленности

Освоение содержания дисциплины направлено на формирование следующих общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективности и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ПК 2.1 Планировать и организовывать собственную деятельность, работу подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей.

Освоение содержания дисциплины направлено на формирование следующих профессиональных компетенций, соответствующих видам деятельности:

ПК 2.1 Планировать и организовывать собственную деятельность, работу подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 198 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 166 часов;
самостоятельной работы обучающегося - 32 часа.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует содержанию ФГОС СПО специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов и обеспечивает практическую реализацию ФГОС СПО в рамках образовательного процесса.

ОГСЭ 04 Физическая культура

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.01 Metallургия черных металлов**.

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена: учебная 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.

Освоение содержания дисциплины направлено на формирование следующих общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 332 часа, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 166 часов;
самостоятельной работы обучающегося - 166 часов.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует содержанию ФГОС СПО специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов и обеспечивает практическую реализацию ФГОС СПО в рамках образовательного процесса.

ОГСЭ 05 Социальная психология

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является вариативной частью образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.01 Металлургия черных металлов**.

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина входит в вариативную часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла.

1.3 Цели и задачи дисциплины-требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- использовать в своей деятельности основные приемы эффективного общения;
- применять полученные знания в профессиональной деятельности;
- корректно отстаивать и защищать собственные права и интересы в конкретных жизненных ситуациях.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основы процесса социально – психологической адаптации и факторы, оказывающие влияние на этот процесс;
- общие социально – психологические закономерности общения и взаимодействия людей;
- основные понятия и факторы, оказывающие влияние на социально – психологические процессы, протекающие в малых и больших группах.

Освоение содержания дисциплины направлено на формирование следующих общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Освоение содержания дисциплины направлено на формирование следующих профессиональных компетенций, соответствующих видам деятельности:

ПК 2.1 Планировать и организовывать собственную деятельность, работу подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 42 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 36 часов;
самостоятельной работы обучающегося - 6 часов.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует содержанию ФГОС СПО специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов и обеспечивает практическую реализацию ФГОС СПО в рамках образовательного процесса.

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН МОЕЙ УЧЕБНОГО ЦИКЛА ЕН 01 Математика

1.1 Область применения программы

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

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

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

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен **уметь:**

- анализировать сложные функции и строить их графики;
- выполнять действия над комплексными числами;
- вычислять значения геометрических величин;
- производить операции над матрицами и определителями;
- решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;
- решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;
- решать системы линейных уравнений различными методами.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные математические методы решения прикладных задач;
- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики.
- основы интегрального и дифференциального исчисления;
- роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.

Освоение содержания дисциплины направлено на формирование следующих общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективности и качество.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

Освоение содержания дисциплины направлено на формирование следующих профессиональных компетенций, соответствующих видам деятельности:

ПК 1.1 Осуществлять технологические операции по производству черных металлов.

ПК 1.2 Использовать системы автоматического управления технологическим процессом.

ПК 1.3 Эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование, обеспечивающее процесс производства черных металлов.

ПК 3 2 Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности.

ПК 3 3 Оформлять результаты экспериментальной и исследовательской деятельности.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 108 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 72 часа;

самостоятельной работы обучающегося - 36 часов.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует содержанию ФГОС СПО специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов и обеспечивает практическую реализацию ФГОС СПО в рамках образовательного процесса.

ЕН 02 Информатика

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.01 Metallургия черных металлов**.

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);
- основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;
- устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;
- методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;

- общий состав и структуру персональных электронных вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.

Освоение содержания дисциплины направлено на формирование следующих общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективности и качество.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

Освоение содержания дисциплины направлено на формирование следующих профессиональных компетенций, соответствующих видам деятельности:

ПК 1.1 Осуществлять технологические операции по производству черных металлов.

ПК 1.2 Использовать системы автоматического управления технологическим процессом.

ПК 1.3 Эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование, обеспечивающее процесс производства черных металлов.

ПК 3 2 Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности.

ПК 3 3 Оформлять результаты экспериментальной и исследовательской деятельности.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 84 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 56 часов;
самостоятельной работы обучающегося 28 часов.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует содержанию ФГОС СПО специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов и обеспечивает практическую реализацию ФГОС СПО в рамках образовательного процесса.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО УЧЕБНОГО ЦИКЛА
ОП 01 Инженерная графика**

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.01** **Металлургия чёрных металлов**.

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
- читать чертежи и схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

Освоение содержания дисциплины направлено на формирование следующих общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Освоение содержания дисциплины направлено на формирование следующих профессиональных компетенций, соответствующих видам деятельности:

ПК 1.1 Осуществлять технологические операции по производству черных металлов.

ПК 1.2 Использовать системы автоматического управления технологическим процессом.

ПК 1.3 Эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование, обеспечивающее процесс производства черных металлов.

ПК 1.4 Анализировать качество сырья и готовой продукции.

ПК 2.1 Планировать и организовывать собственную деятельность, работу подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей.

ПК 3.1 Принимать участие в разработке новых технологий и технологических процессов.

ПК 3.2 Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;
самостоятельной работы обучающегося 32 часа.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует содержанию ФГОС СПО специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов и обеспечивает практическую реализацию ФГОС СПО в рамках образовательного процесса.

ОП 02 Техническая механика

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО **22.02.01 Metallургия черных металлов**.

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **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.

Освоение содержания дисциплины направлено на формирование следующих общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективности и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Освоение содержания дисциплины направлено на формирование следующих профессиональных компетенций, соответствующих видам деятельности:

ПК 1.1 Осуществлять технологические операции по производству черных металлов.

ПК 1.2 Использовать системы автоматического управления технологическим процессом.

ПК 1.3 Эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование, обеспечивающее процесс производства черных металлов.

ПК 1.4 Анализировать качество сырья и готовой продукции.

ПК 2.1 Планировать и организовывать собственную деятельность, работу подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей.

ПК 3.1 Принимать участие в разработке новых технологий и технологических процессов.

ПК 3.2 Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;
самостоятельной работы обучающегося 32 часа.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует содержанию ФГОС СПО специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов и обеспечивает практическую реализацию ФГОС СПО в рамках образовательного процесса.

ОП 03 Электротехника и электроника

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.01 Металлургия чёрных металлов**.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование;
- правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;
- производить расчёты простых электрических цепей; рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем;
- снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;
- методы расчёта и измерения основных параметров электрических цепей;
- основные законы электротехники;
- основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- параметры электрических схем и единицы их измерения;
- принцип выбора электрических и электронных приборов;
- принципы составления простых электрических и электронных цепей;
- способы получения, передачи и использования электрической энергии;
- устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;
- основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;

- характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей.

Освоение содержания дисциплины направлено на формирование следующих общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективности и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Освоение содержания дисциплины направлено на формирование следующих профессиональных компетенций, соответствующих видам деятельности:

ПК 1.1 Осуществлять технологические операции по производству черных металлов.

ПК 1.2 Использовать системы автоматического управления технологическим процессом.

ПК 1.3 Эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование, обеспечивающее процесс производства черных металлов.

ПК 1.4 Анализировать качество сырья и готовой продукции.

ПК 2.1 Планировать и организовывать собственную деятельность, работу подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей.

ПК 3.1 Принимать участие в разработке новых технологий и технологических процессов.

ПК 3.2 Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;
самостоятельной работы обучающегося 32 часа.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует содержанию ФГОС СПО специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов и обеспечивает практическую реализацию ФГОС СПО в рамках образовательного процесса.

Материаловедение

1.1. Область применения программы

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

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;
- определять виды конструкционных материалов;
- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;
- проводить исследования и испытания материалов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

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

Освоение содержания дисциплины направлено на формирование следующих общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Освоение содержания дисциплины направлено на формирование следующих профессиональных компетенций, соответствующих видам деятельности:

ПК 1.1 Осуществлять технологические операции по производству черных металлов.

ПК 1.2 Использовать системы автоматического управления технологическим процессом.

ПК 1.3 Эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование, обеспечивающее процесс производства черных металлов.

ПК 1.4 Анализировать качество сырья и готовой продукции.

ПК 2.1 Планировать и организовывать собственную деятельность, работу подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей.

ПК 3.1 Принимать участие в разработке новых технологий и технологических процессов.

ПК 3.2 Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 135 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 90 часов;
самостоятельной работы обучающегося 45 часов.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует содержанию ФГОС СПО специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов и обеспечивает практическую реализацию ФГОС СПО в рамках образовательного процесса.

ОП 05 Основы металлургического производства

1.1. Область применения программы

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

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- производить расчеты основных параметров металлургического производства;
- *составлять технологические схемы производства различных видов*
- *продукции металлургического производства*¹.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- теплотехнические основы металлургических процессов;
- *основные переделы при производстве стальных изделий;*
- *перспективы развития металлургического производства.*¹

¹- дополнительные умения и знания, к перечисленным в ФГОС СПО.

Освоение содержания дисциплины направлено на формирование следующих общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Освоение содержания дисциплины направлено на формирование следующих профессиональных компетенций, соответствующих видам деятельности:

ПК 1.1 Осуществлять технологические операции по производству черных металлов.

ПК 1.2 Использовать системы автоматического управления технологическим процессом.

ПК 1.3 Эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование, обеспечивающее процесс производства черных металлов.

ПК 1.4 Анализировать качество сырья и готовой продукции.

ПК 2.1 Планировать и организовывать собственную деятельность, работу подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей.

ПК 3.1 Принимать участие в разработке новых технологий и технологических процессов.

ПК 3.2 Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 75 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 50 часов;
самостоятельной работы обучающегося - 25 часов.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует содержанию ФГОС СПО специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов и обеспечивает практическую реализацию ФГОС СПО в рамках образовательного процесса.

ОП 06 Физическая химия

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО **22.02.01** **Металлургия черных металлов**.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- использовать методы оценки свойств металлов и сплавов;
- *производить термодинамические и термохимические расчеты и на основании их предсказывать направление протекания химической реакции;*
- *рассчитывать скорость химической реакции;*
- *рассчитывать химическое и фазовое равновесия;*
- *анализировать диаграммы состояния двухкомпонентных систем;*
- *рассчитывать концентрацию и основные параметры состояния растворов.*¹

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- теоретические основы химических и физико-химических процессов, лежащих в основе металлургического производства;
- *строение, кристаллизацию и свойства металлов и сплавов;*
- *особенности химического равновесия в гомогенных и гетерогенных системах;*
- *основные законы термодинамики и термохимии;*
- *-поверхностные явления в металлургии*¹.

¹- дополнительные умения и знания, к перечисленным в ФГОС СПО.

Освоение содержания дисциплины направлено на формирование следующих общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Освоение содержания дисциплины направлено на формирование следующих профессиональных компетенций, соответствующих видам деятельности:

ПК 1.1 Осуществлять технологические операции по производству черных металлов.

ПК 1.2 Использовать системы автоматического управления технологическим процессом.

ПК 1.3 Эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование, обеспечивающее процесс производства черных металлов.

ПК 1.4 Анализировать качество сырья и готовой продукции.

ПК 2.1 Планировать и организовывать собственную деятельность, работу подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей.

ПК 3.1 Принимать участие в разработке новых технологий и технологических процессов.

ПК 3.2 Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 75 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 50 часов;
самостоятельной работы обучающегося - 25 часов.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует содержанию ФГОС СПО специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов и обеспечивает практическую реализацию ФГОС СПО в рамках образовательного процесса.

ОП 07 Теплотехника

1.1. Область применения программы

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

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

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

В результате освоения 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.

Освоение содержания дисциплины направлено на формирование следующих общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективности и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Освоение содержания дисциплины направлено на формирование следующих профессиональных компетенций, соответствующих видам деятельности:

ПК 1.1 Осуществлять технологические операции по производству черных металлов.

ПК 1.2 Использовать системы автоматического управления технологическим процессом.

ПК 1.3 Эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование, обеспечивающее процесс производства черных металлов.

ПК 1.4 Анализировать качество сырья и готовой продукции.

ПК 2.1 Планировать и организовывать собственную деятельность, работу подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей.

ПК 3.1 Принимать участие в разработке новых технологий и технологических процессов.

ПК 3.2 Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 96 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 64 часа;
самостоятельной работы обучающегося - 32 часа.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует содержанию ФГОС СПО специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов и обеспечивает практическую реализацию ФГОС СПО в рамках образовательного процесса.

ОП 07 Химические и физико-химические методы анализа

1.1. Область применения программы

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

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл.

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 дисциплины обучающийся должен **знать**:

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

Освоение содержания дисциплины направлено на формирование следующих общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективности и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Освоение содержания дисциплины направлено на формирование следующих профессиональных компетенций, соответствующих видам деятельности:

ПК 1.1 Осуществлять технологические операции по производству черных металлов.

ПК 1.2 Использовать системы автоматического управления технологическим процессом.

ПК 1.3 Эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование, обеспечивающее процесс производства черных металлов.

ПК 1.4 Анализировать качество сырья и готовой продукции.

ПК 2.1 Планировать и организовывать собственную деятельность, работу подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей.

ПК 3.1 Принимать участие в разработке новых технологий и технологических процессов.

ПК 3.2 Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 123 часа, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 82 часа;
самостоятельной работы обучающегося - 41 час.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует содержанию ФГОС СПО специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов и обеспечивает практическую реализацию ФГОС СПО в рамках образовательного процесса.

ОП 09 Безопасность жизнедеятельности

1.1. Область применения программы

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

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **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 неё в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

Освоение содержания дисциплины направлено на формирование следующих общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективности и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Освоение содержания дисциплины направлено на формирование следующих профессиональных компетенций, соответствующих видам деятельности:

ПК 1.1 Осуществлять технологические операции по производству черных металлов.

ПК 1.2 Использовать системы автоматического управления технологическим процессом.

ПК 1.3 Эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование, обеспечивающее процесс производства черных металлов.

ПК 1.4 Анализировать качество сырья и готовой продукции.

ПК 2.1 Планировать и организовывать собственную деятельность, работу подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей.

ПК 3.1 Принимать участие в разработке новых технологий и технологических процессов.

ПК 3.2 Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 102 часа, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 68 часов;
самостоятельной работы обучающегося - 34 часа.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует содержанию ФГОС СПО специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов и обеспечивает практическую реализацию ФГОС СПО в рамках образовательного процесса.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО УЧЕБНОГО ЦИКЛА
ПМ 01 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА
ПРОИЗВОДСТВА ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ (ЧУГУНА, СТАЛИ И
ФЕРРОСПЛАВОВ)**

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **22.02.01 Metallургия черных металлов** в части освоения вида деятельности (ВД): **Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов)** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1.1. Осуществлять технологические операции по производству черных металлов.

1.2. Использовать системы автоматического управления технологическим процессом.

1.3. Эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование, обеспечивающее процесс производства черных металлов.

1.4. Анализировать качество сырья и готовой продукции.

1.5. Анализировать причины брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по его предупреждению.

1.6. Анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке.

Содержание рабочей программы ПМ 01 Ведение технологического процесса производства черных металлов (чугуна, стали и ферросплавов) и результаты обучения учитывают требования следующих профессиональных стандартов:

- профессионального стандарта 27.033 «Специалист по производству чугуна», утвержденного приказом Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 1.12.2015 г. № 928н;

- профессионального стандарта 27.034 «Специалист по кислородно-конвертерному производству стали», утвержденного приказом Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 2.12.2015 г. № 960н;

- профессионального стандарта 27.057 «Специалист по электросталеплавильному производству», утвержденного приказом Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 3.12.2015 г. № 980н;

- профессионального стандарта 284 «Горновой доменной печи», утвержденного приказом Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 22.11.2018 г. № 718н;

- профессионального стандарта 27017 «Сталевар конвертера», утвержденного приказом Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 11.12.2014 г. № 1023н;

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональном обучении работников в области металлургии черных металлов при наличии основного общего, среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом 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, обеспечивающие 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 (далее - ТЭП) производства чугуна, стали и ферросплавов;
- организацию технического контроля в аглодоменном и сталеплавильных производстве;
- общие принципы работы автоматизированной системы управления технологическим процессом (далее - АСУТП) и прикладного программного обеспечения;
- устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования, схемы водо-, паро-, воздухо- и газопроводов;
- основные характеристики электрооборудования,
- причины основных неполадок в работе технологического оборудования, меры их предупреждения и устранения;
- 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.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 2034 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 1674 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 1116 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 558 часов;

учебной практики – 72 часа;

производственной практики – 288 часов.

В рабочей программе профессионального модуля представлены:

- результаты освоения профессионального модуля;
- структура и содержание профессионального модуля;
- условия реализации программы профессионального модуля;
- контроль и оценка результатов освоения профессионального

модуля.

Содержание рабочей программы профессионального модуля полностью соответствует содержанию ФГОС СПО специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов и обеспечивает практическую реализацию ФГОС СПО в рамках образовательного процесса.

ПМ 02 Организация работы коллектива на производственном участке

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.01 Metallургия черных металлов** в части освоения основного вида деятельности (ВД): **Организация работы коллектива на производственном участке** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- 2.1. Планировать и организовывать собственную деятельность, работу подразделения, смены, участка, бригады, коллектива исполнителей.
- 2.2. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, возникающих в рамках технологического процесса.

Содержание рабочей программы ПМ 02 Организация работы коллектива на производственном участке и результаты обучения учитывают требования следующих профессиональных стандартов:

- профессионального стандарта 27.033 «Специалист по производству чугуна», утвержденного приказом Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 1.12.2015 г. № 928н;

- профессионального стандарта 27.034 «Специалист по кислородно-конвертерному производству стали», утвержденного приказом Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 2.12.2015 г. № 960н;

- профессионального стандарта 27.057 «Специалист по электросталеплавильному производству», утвержденного приказом Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 3.12.2015 г. № 980н;

- профессионального стандарта 284 «Горновой доменной печи», утвержденного приказом Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 22.11.2018 г. № 718н;

- профессионального стандарта 27017 «Сталевар конвертера», утвержденного приказом Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 11.12.2014 г. № 1023н;

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональном обучении работников в области металлургии черных металлов при наличии основного общего, среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

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

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

иметь практический опыт:

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

уметь:

- планировать задания для персонала;
- формировать бригады;
- обеспечивать выполнение производственных заданий;
- самоанализировать профессиональную деятельность и заниматься профессиональным самосовершенствованием;
- планировать и определять оптимальные решения в условиях нестандартной ситуации;

знать:

- Трудовой Кодекс Российской Федерации;
- законодательные и нормативно-правовые акты в области данного вида производства;
- систему планирования в организации;
- принципы рациональной организации производственного процесса;
- показатели производственной программы;
- сущность и содержание персонального менеджмента;
- технологию поиска и получения работы, факторы успеха на новой работе;
- способы управления собственным временем;
- влияние организации рабочего места на эффективность деятельности;
- основы рациональной организации рабочего места;
- способы поддержания и восстановления работоспособности;
- содержание корпоративной культуры и ее влияние на эффективность деятельности;
- алгоритм принятия решений;
- типы и причины конфликтов и пути их разрешения;
- пути предотвращения стрессовых ситуаций, пути борьбы со стрессом;
- этические регуляторы в управлении

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 150 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 114 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 76 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 38 часов;

производственной практики – 36 часов.

В рабочей программе профессионального модуля представлены:

- результаты освоения профессионального модуля;
- структура и содержание профессионального модуля;
- условия реализации программы профессионального модуля;
- контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.

Содержание рабочей программы профессионального модуля полностью соответствует содержанию ФГОС СПО специальности 22.02.01 Metallургия чёрных металлов и обеспечивает практическую реализацию ФГОС СПО в рамках образовательного процесса.

ПМ 03 Участие в экспериментальных и исследовательских работах

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.01 Металлургия чёрных металлов (производство стали)** в части освоения основного вида деятельности (ВД): **Участие в экспериментальных и исследовательских работах** 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.

Содержание рабочей программы ПМ 03 Участие в экспериментальных исследовательских работах и результаты обучения учитывают требования следующих профессиональных стандартов:

- профессионального стандарта 27.033 «Специалист по производству чугуна», утвержденного приказом Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 1.12.2015 г. № 928н;

- профессионального стандарта 27.034 «Специалист по кислородно-конвертерному производству стали», утвержденного приказом Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 2.12.2015 г. № 960н;

- профессионального стандарта 27.057 «Специалист по электросталеплавному производству», утвержденного приказом Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 3.12.2015 г. № 980н;

- профессионального стандарта 284 «Горновой доменной печи», утвержденного приказом Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 22.11.2018 г. № 718н;

- профессионального стандарта 27017 «Сталевар конвертера», утвержденного приказом Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 11.12.2014 г. № 1023н;

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональном обучении работников в области металлургии черных металлов при наличии основного общего, среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

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

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

иметь практический опыт:

- участия в разработке новых технологий и технологических процессов;
- участия в обеспечении и оценке экономической эффективности;
- оформления результатов экспериментальной и исследовательской деятельности;

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

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 306 часов, в том числе

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 234 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 156 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 78 часов;

производственной практики – 72 часа.

В рабочей программе профессионального модуля представлены:

- результаты освоения профессионального модуля;
- структура и содержание профессионального модуля;
- условия реализации программы профессионального модуля;
- контроль и оценка результатов освоения профессионального

модуля.

Содержание рабочей программы профессионального модуля полностью соответствует содержанию ФГОС СПО специальности 22.02.01 Metallургия чёрных металлов и обеспечивает практическую реализацию ФГОС СПО в рамках образовательного процесса.

ПМ 04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ ГОРНОВОЙ ДОМЕННОЙ ПЕЧИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.01 Metallургия черных металлов** в части освоения основного вида деятельности (ВД): **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Горновой доменной печи** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

4.1 Вести технологический процесс по выпуску чугуна и шлака
4.2. Контролировать соответствие качества продукта установленным требованиям

4.3 Проводить техническое обслуживание оборудования, профилактические и ремонтные работы

4.4 Соблюдать требования по охране труда на рабочем месте

Содержание рабочей программы служащих ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям Горновой доменной печи результаты обучения учитывают требования следующих профессиональных стандартов:

- профессионального стандарта 27.033 «Специалист по производству чугуна», утвержденного приказом Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 1.12.2015 г. № 928н;

- профессионального стандарта 284 «Горновой доменной печи», утвержденного приказом Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 22.11.2018 г. № 718н;

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональном обучении работников в области металлургии черных металлов при наличии основного общего, среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

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

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

иметь практический опыт:

- ведения технологического процесса по выпуску чугуна и шлака ;
- отбора проб чугуна и шлака на литейных дворах доменных печей;
- участие в замене воздушной фурмы;
- участия в устранении неисправностей в работе обслуживаемого оборудования;

- выполнения требований безопасности в процессе производственной деятельности

уметь:

- осуществлять подготовительные операции к выпуску чугуна и шлака;
- осуществлять выпуск чугуна и шлака;
- осуществлять работы по смене фурменного устройства;
- выполнять необходимые стропальные работы для обеспечения технологического
- процесса выпуска чугуна и шлака;
- выполнять операции по ликвидации аварий и их последствий в доменном цехе;

знать:

- основы технологического процесса выплавки чугуна в доменной печи
- последовательность действий при вскрытии чугунной летки;
- правила эксплуатации технологического оборудования
- слесарное дело;
- безопасные методы труда, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте, участке;
- производственную (по профессии) инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка;
- план ликвидации аварий;
- инструкции по охране труда, пожарной безопасности.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 468 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 108 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 72 часа;

самостоятельной работы обучающегося - 36 часов;

производственной практики – 360 часов.

В рабочей программе профессионального модуля представлены:

- результаты освоения профессионального модуля;
- структура и содержание профессионального модуля;
- условия реализации программы профессионального модуля;
- контроль и оценка результатов освоения профессионального

модуля.

Содержание рабочей программы профессионального модуля полностью соответствует содержанию ФГОС СПО специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов и обеспечивает практическую реализацию ФГОС СПО в рамках образовательного процесса.

ПМ 04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

ПОДРУЧНЫЙ СТАЛЕВАРА КОНВЕРТЕРА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.01 Metallургия черных металлов** в части освоения основного вида деятельности (ВД): **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Подручный сталевара конвертера** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

4.1. Вести технологический процесс выплавки стали.

4.2. Контролировать соответствие качества продукта/полупродукта установленным требованиям.

4.3. Проводить техническое обслуживание оборудования, профилактические и ремонтные работы

4.4 Соблюдать требования по охране труда на рабочем месте

Содержание рабочей программы ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям Подручный сталевара конвертера и результаты обучения учитывают требования следующих профессиональных стандартов:

- профессионального стандарта 27.033 «Специалист по производству чугуна», утвержденного приказом Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 1.12.2015 г. № 928н;

- профессионального стандарта 27.034 «Специалист по кислородно-конвертерному производству стали», утвержденного приказом Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 2.12.2015 г. № 960н;

- профессионального стандарта 27.057 «Специалист по электросталеплавильному производству», утвержденного приказом Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 3.12.2015 г. № 980н;

- профессионального стандарта 27017 «Сталевар конвертера», утвержденного приказом Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 11.12.2014 г. № 1023н;

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональном обучении работников в области металлургии черных металлов при наличии основного общего, среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

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

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

иметь практический опыт:

- ведения технологического процесса выплавки разных марок стали;
- участия в горячем ремонте футеровки конвертера;
- отбора проб металла и шлака и замера температуры металла;
- контроля работы технологического оборудования;
- выполнять требования безопасности в процессе производственной деятельности

уметь:

- управлять приводом поворота конвертера, сталевоза и шлаковоза;
- управлять электропогрузчиком и электрокарой;
- рассчитывать ферросплавы на плавку;
- выполнять необходимые огнерезательные и стропальные работы для обеспечения технологического процесса выплавки стали;
- выполнять операции по ликвидации аварий и их последствий в конвертерном отделении;
- проводить операции по факельному торкретированию и подварке футеровки

знать:

- основы технологического процесса выплавки стали в конвертерах;
- химический состав и свойства чугуна, заправочных и добавочных материалов и раскислителей;
- технологические грузопотоки конвертерного цеха;
- правила эксплуатации технологического оборудования
- слесарное дело;
- безопасные методы труда, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте, участке;
- производственную (по профессии) инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка;
- план ликвидации аварий;
- инструкции по охране труда, пожарной безопасности.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 468 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 108 часов:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 72 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 36 часов;

производственной практики – 360 часов.

В рабочей программе профессионального модуля представлены:

- результаты освоения профессионального модуля;
- структура и содержание профессионального модуля;
- условия реализации программы профессионального модуля;
- контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.

Содержание рабочей программы профессионального модуля полностью соответствует содержанию ФГОС СПО специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов и обеспечивает практическую реализацию ФГОС СПО в рамках образовательного процесса.

ПМ 05 ПРОИЗВОДСТВО АГЛОМЕРАТА, ЧУГУНА И СТАЛИ В УСЛОВИЯХ ПАО «НЛМК»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является вариативной частью образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.01 Metallургия черных металлов** в части освоения основного вида деятельности (ВПД): **Производство агломерата, чугуна и стали в условиях ПАО «НЛМК»** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

5.1. Осуществлять получение агломерата в соответствии с инструкцией

5.2. Применять технологическое оборудование, обеспечивающее процесс производства агломерата и чугуна

5.3. Обеспечивать охрану труда, промышленную санитарию и противопожарную защиту на производственном участке при получении агломерата и чугуна

5.4 Разрабатывать технологический процесс производства высококачественных сталей

5.5 Анализировать технические характеристики оборудования сталеплавильного производства ПАО «НЛМК»

5.6 Вести технологический процесс выплавки, внепечной обработки и непрерывной разливки стали в соответствии с технологической документацией ПАО «НЛМК»

5.7 Обеспечивать экологическую и промышленную безопасность при выполнении основных технологических операций в сталеплавильных цехах ПАО «НЛМК»

Содержание рабочей программы ПМ 05 Производство агломерата, чугуна и стали в условиях ПАО «НЛМК» и результаты обучения учитывают требования следующих профессиональных стандартов:

- профессионального стандарта 27.033 «Специалист по производству чугуна», утвержденного приказом Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 1.12.2015 г. № 928н;

- профессионального стандарта 27.034 «Специалист по кислородно-конвертерному производству стали», утвержденного приказом Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 2.12.2015 г. № 960н;

- профессионального стандарта 27.057 «Специалист по электросталеплавильному производству», утвержденного приказом Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 3.12.2015 г. № 980н;

- профессионального стандарта 284 «Горновой доменной печи», утвержденного приказом Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 22.11.2018 г. № 718н;

- профессионального стандарта 27017 «Сталевар конвертера», утвержденного приказом Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 11.12.2014 г. № 1023н;

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональном обучении работников в области металлургии черных металлов при наличии основного общего, среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт:

- осуществления получения агломерата в соответствии с инструкцией;
- применения технологического оборудования, обеспечивающее процесс производства агломерата и чугуна
- обеспечения охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке при получении агломерата и чугуна
- ведения технологического процесса производства высококачественной стали;
- ведения технологических процессов выплавки, внепечной обработки и непрерывной разливки стали в условиях сталеплавильных цехов ПАО «НЛМК»;
- ведения технологических процессов по футеровке конвертеров, сталеразливочных и промежуточных ковшей.

уметь:

- подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов для агломерата;
- осуществлять приемы по подготовке шихты и производства агломерата;
- эксплуатировать технологическое оборудование, необходимое для получения агломерата и чугуна;
- рассчитывать тепловой и материальный баланс спекания агломерата;
- отбирать пробы на анализ для получения агломерата;
- выполнять производственные и технологические расчеты для получения агломерата;
- оценивать качество сырья и готового продукта по результатам лабораторных анализов для получения агломерата;
- работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками для получения агломерата;
- осуществлять мелкий ремонт оборудования, связанного с получением агломерата ;

- анализировать причины брака выпускаемого агломерата и разрабатывать мероприятия по его предупреждению
- производить действия по ликвидации нештатных ситуаций, характерных для данного рабочего места
- обеспечивать охрану труда агломератчика;
- выполнять в процессе производственной деятельности требования по охране окружающей среды при производстве агломерата и чугуна
- выбирать способ внепечной обработки высококачественных марок стали;
- разрабатывать технологию выплавки, внепечной обработки и разливки высококачественной стали;
- разрабатывать технологические схемы обслуживания основного оборудования сталеплавильных цехов;
- анализировать правила и нормы охраны труда и промышленной безопасности;
- правильно применять требования нормативных документов к качеству продукции

знать:

- физико-химические свойства шихтовых материалов и топлива, поступающих в агрегаты спекания;
- физико-химические процессы, лежащие в основе процесса выплавки черных металлов;
- устройство плавильных агрегатов и их технические характеристики;
- состав и свойства заправочных материалов при производстве агломерата;
- организацию технического контроля в аглодоменном производстве
- причины основных неполадок в работе технологического оборудования, меры их предупреждения и устранения при производстве агломерата;
- причины возможных аварий, планы их ликвидации; в агломерационном цехе
- безопасные приемы при выполнении производственных работ получения агломерата и чугуна;
- бирочную систему в агломерационном производстве;
- методы и средства обеспечения безопасности агломерационного и доменного производства
- сортамент высококачественных сталей и технологические схемы их производства;
- способы и задачи, выполняемые при внепечной обработке стали, применяемое оборудование;
- сортамент сталей, выплавляемых в ПАО «НЛМК»;

- параметры технологических процессов внепечной обработки чугуна и стали, выплавки и разливки стали в условиях ПАО «НЛМК»;
- состав оборудования конвертерных цехов, ФСЦ и ФЛЦ ПАО «НЛМК», и их технические характеристики;
- техническую, технологическую и нормативную документацию, используемую в ПАО «НЛМК»;
- общие требования охраны труда и промышленной безопасности в сталеплавильных цехах ПАО «НЛМК».

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 606 часов в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 462 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 308 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 154 часа;

производственной практики – 144 часа.

В рабочей программе профессионального модуля представлены:

- результаты освоения профессионального модуля;
- структура и содержание профессионального модуля;
- условия реализации программы профессионального модуля;
- контроль и оценка результатов освоения профессионального

модуля.

Содержание рабочей программы профессионального модуля полностью соответствует содержанию ФГОС СПО специальности 22.02.01 Metallургия черных металлов, требованиям работодателя ПАО «НЛМК» и обеспечивает практическую реализацию ФГОС СПО в рамках образовательного процесса.