

**3.3. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин,
профессиональных модулей по специальности 22.02.07 Порошковая
металлургия, композиционные материалы, покрытия**

3.3.1. Общеобразовательный цикл

Общие учебные дисциплины

**АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины
ОУД.01 РУССКИЙ ЯЗЫК И ЛИТЕРАТУРА**

Специальность 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные
материалы, покрытия
Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Русский язык и литература» является частью общеобразовательной подготовки студентов в учреждениях СПО. Составлена на основе основной профессиональной программы среднего (полного) общего образования (базовый уровень), в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Русский язык и литература» относится к циклу общеобразовательных учебных дисциплин.

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

Освоение содержания учебной дисциплины «Русский язык и литература. Русский язык» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

– воспитание уважения к русскому (родному) языку, который сохраняет и отражает культурные и нравственные ценности, накопленные

народом на протяжении веков, осознание связи языка и истории, культуры русского и других народов;

- понимание роли родного языка как основы успешной социализации личности;

- осознание эстетической ценности, потребности сохранить чистоту русского языка как явления национальной культуры;

- формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

- способность к речевому самоконтролю; оцениванию устных и письменных высказываний с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;

- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- способность к самооценке на основе наблюдения за собственной речью, потребность речевого самосовершенствования;

метапредметных:

- владение всеми видами речевой деятельности: аудированием, чтением (пониманием), говорением, письмом;

- владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

- использование приобретенных знаний и умений для анализа языковых явлений на межпредметном уровне;

- применение навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в процессе речевого общения, образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

- овладение нормами речевого поведения в различных ситуациях межличностного и межкультурного общения;

– готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

– умение извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, информационных и коммуникационных технологий для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач в процессе изучения русского языка;

предметных:

– сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике;

– сформированность умений создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и

– деловой сферах общения;

– владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;

– владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;

– владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;

– сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;

– сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа текста;

– способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к теме, проблеме текста в развернутых

аргументированных устных и письменных высказываниях;

– владение навыками анализа текста с учетом их стилистической и жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;

– сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины: всего 293 часа, в том числе:

- 1) обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 195 часов;
- 2) самостоятельной работы обучающегося – 98 часов.

1.5. Тематическое содержание дисциплины:

Язык и речь. Функциональные стили речи

Фонетика, орфоэпия, графика, орфография.

Лексика и фразеология.

Морфемика, словообразование, и орфография.

Морфология и орфография

Синтаксис и пунктуация.

Развитие русской литературы и культуры в первой половине XIX века

Особенности развития русской литературы во второй половине XIX века

Поэзия второй половины XIX века

Особенности развития литературы и других видов искусства в начале XX века

Особенности развития литературы 1920-х годов

Особенности развития литературы 1930 — начала 1940-х годов

Особенности развития литературы периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет

Особенности развития литературы 1950—1980-х годов

Русское литературное зарубежье 1920—1990-х годов (три волны эмиграции)

Особенности развития литературы конца 1980—2000-х годов

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины
ОУД.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (АНГЛИЙСКИЙ)

Специальность 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия
Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Русский язык и литература» является частью общеобразовательной подготовки студентов в учреждениях СПО. Составлена на основе основной профессиональной программы среднего (полного) общего образования (базовый уровень), в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

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

Освоение содержания учебной дисциплины «Английский язык» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

• **личностных:**

– сформированность ценностного отношения к языку как культурному феномену и средству отображения развития общества, его истории и духовной культуры;

– сформированность широкого представления о достижениях национальных культур, о роли английского языка и культуры в развитии мировой культуры;

– развитие интереса и способности к наблюдению за иным способом мирозидения;

– осознание своего места в поликультурном мире; готовность и способность вести диалог на английском языке с представителями других культур, достигать взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать в различных областях для их достижения; умение проявлять толерантность к другому образу мыслей, к иной позиции партнера по общению;

– готовность и способность к непрерывному образованию, включая самообразование, как в профессиональной области с использованием английского языка, так и в сфере английского языка;

• метаяпредметных:

– умение самостоятельно выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных ситуациях общения;

– владение навыками проектной деятельности, моделирующей реальные ситуации межкультурной коммуникации;

– умение организовать коммуникативную деятельность, продуктивно общаться и взаимодействовать с ее участниками, учитывать их позиции, эффективно разрешать конфликты;

– умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные языковые средства;

• предметных:

– сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;

– владение знаниями о социокультурной специфике англоговорящих стран и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике;

– умение выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран;

– достижение порогового уровня владения английским языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с

носителями английского языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения;

– сформированность умения использовать английский язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы:
максимальной учебной нагрузки обучающегося - 175 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 117 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 58 часов.

1.5. Тематическое содержание дисциплины:

Приветствие, прощание, представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке

Описание человека (внешность, национальность, образование, личные качества, род занятий, должность, место работы и др.)

Семья и семейные отношения, домашние обязанности

Описание жилища и учебного заведения (здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование)

Распорядок дня студента колледжа

Хобби, досуг

Описание местоположения объекта (адрес, как найти)

Магазины, товары, совершение покупок

Физкультура и спорт, здоровый образ жизни

Экскурсии и путешествия

Россия, ее национальные символы, государственное и политическое устройство

Англоговорящие страны, географическое положение, климат, флора и фауна, национальные символы, государственное и политическое устройство, наиболее развитые отрасли экономики, достопримечательности, традиции

Научно-технический прогресс

Достижения и инновации в области науки и техники

Машины и механизмы. Промышленное оборудование

Современные компьютерные технологии в промышленности

Отраслевые выставки Человек и природа, экологические проблемы

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины
ОУД.03 МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА И НАЧАЛА
МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА; ГЕОМЕТРИЯ

Специальность 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия
Квалификация выпускника – техник

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия» является частью общеобразовательной подготовки студентов в учреждениях СПО. Составлена на основе основной профессиональной программы среднего (полного) общего образования (базовый уровень), в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина ОУД.03 «Математика: алгебра и начала математического анализа: геометрия» принадлежит к общеобразовательному циклу.

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

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

• **личностных:**

– сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;

– понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;

– развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;

– овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

– готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

– готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;

– готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

– отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

• **метапредметных:**

– умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;

– использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

– умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

– владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению методов познания;

– готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках

– информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

– владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

– владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;

– целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

предметных:

– сформированность представлений о математике как части мировой культуры месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;

– сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

– владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

– владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений

и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

– сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

– владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире;

– применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

– сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

– владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы

дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 351 час, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 234 часа; самостоятельной работы обучающегося 117 часов.

1.5. Тематическое содержание дисциплины:

Введение

Развитие понятия о числе

Корни, степени и логарифмы

Прямые и плоскости в пространстве

Комбинаторика

Координаты и векторы

Основы тригонометрии

Функции и графики

Многогранники и круглые тела

Начала математического анализа

Интеграл и его применение

Элементы теории вероятностей и математической
статистики

Уравнения и неравенства

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины
ОУД.04 ИСТОРИЯ

Специальность 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия

Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «История» является частью общеобразовательной подготовки студентов в учреждениях СПО. Составлена на основе основной профессиональной программы среднего (полного) общего образования (базовый уровень), в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина относится к общеобразовательному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

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

Освоение содержания учебной дисциплины «История» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

• личностных:

– сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувств ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну);

– становление гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством

собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

- готовность к служению Отечеству, его защите;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

• *метапредметных:*

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной

– деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках исторической информации, критически ее оценивать и интерпретировать;

– умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

– умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

• предметных:

– сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;

– владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом,

– представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;

– сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;

– владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;

– сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 175 часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 117 часов;

– самостоятельной работы обучающегося - 58 часов.

1.5. Тематическое содержание дисциплины:

Введение

Древнейшая стадия истории человечества

Цивилизации Древнего мира

Цивилизации Запада и Востока в Средние века

От Древней Руси к Российскому государству

Россия в XVI— XVII веках: от великого княжества к царству

Страны Запада и Востока в XVI— XVIII веках

Россия в конце XVII— XVIII веков: от царства к империи

Становление индустриальной

Процесс модернизации в традиционных обществах Востока

Российская империя в XIX веке

От Новой истории к Новейшей

Между мировыми войнами 1

Вторая мировая война. Великая Отечественная война

Мир во второй половине XX— начале XXI века

Апогей и кризис советской системы 1945—1991 годов

Российская Федерация на рубеже XX— XXI веков

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины
ОУД.05 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Специальность 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия

Квалификация выпускника – техник

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура» является частью общеобразовательной подготовки студентов в учреждениях СПО. Составлена на основе основной профессиональной программы среднего (полного) общего образования (базовый уровень), в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в общеобразовательный цикл.

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

Освоение содержания учебной дисциплины «Физическая культура» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

• **личностных:**

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;
- сформированность устойчивой мотивации к здоровому образу жизни и обучению, целенаправленному личностному совершенствованию двигательной
- активности с валеологической и профессиональной направленностью, неприятию вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

- потребность к самостоятельному использованию физической культуры как составляющей доминанты здоровья;
- приобретение личного опыта творческого использования профессионально-оздоровительных средств и методов двигательной активности;
- формирование личностных ценностно-смысловых ориентиров и установок, системы значимых социальных и межличностных отношений, личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в процессе целенаправленной двигательной активности, способности их использования в социальной, в том числе профессиональной, практике;
- готовность самостоятельно использовать в трудовых и жизненных ситуациях навыки профессиональной адаптивной физической культуры;
- способность к построению индивидуальной образовательной траектории самостоятельного использования в трудовых и жизненных ситуациях навыков профессиональной адаптивной физической культуры;
- способность использования системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции, в спортивной, оздоровительной и физкультурной деятельности;
- формирование навыков сотрудничества со сверстниками, умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- умение оказывать первую помощь при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной;

– готовность к служению Отечеству, его защите;

• **метапредметных:**

– способность использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в познавательной, спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике;

– готовность учебного сотрудничества с преподавателями и сверстниками с использованием специальных средств и методов двигательной активности;

– освоение знаний, полученных в процессе теоретических, учебно-методических и практических занятий, в области анатомии, физиологии, психологии (возрастной и спортивной), экологии, ОБЖ;

– готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию по физической культуре, получаемую из различных источников;

– формирование навыков участия в различных видах соревновательной деятельности, моделирующих профессиональную подготовку;

– умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, норм информационной безопасности;

• предметных:

- умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;
- владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;
- владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;
- владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;
- владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности, готовность к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 175 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 117 часов;
самостоятельной работы обучающегося 58 часов.

1.5. Тематическое содержание дисциплины:

Теоретическая часть

Введение. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов СПО

Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья

Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями

Самоконтроль, его основные методы, показатели и критерии оценки

Психофизиологические основы учебного и производственного труда.

Средства физической культуры в регулировании работоспособности

Физическая культура в профессиональной деятельности специалиста

Практическая часть

Учебно-методические занятия

Учебно-тренировочные занятия

Легкая атлетика. Кроссовая подготовка

Лыжная подготовка

Гимнастика

Спортивные игры (по выбору)

Плавание

Виды спорта по выбору

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины
ОУД.06 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия

Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» является частью общеобразовательной подготовки студентов в учреждениях СПО. Составлена на основе основной профессиональной программы среднего (полного) общего образования (базовый уровень), в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина «Основы безопасности жизнедеятельности» относится к общеобразовательному циклу.

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

Освоение содержания учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» обеспечивает достижение следующих результатов:

• *личностных:*

- развитие личностных, в том числе духовных и физических, качеств, обеспечивающих защищенность жизненно важных интересов личности от внешних и внутренних угроз;
- готовность к служению Отечеству, его защите;
- формирование потребности соблюдать нормы здорового образа жизни, осознанно выполнять правила безопасности жизнедеятельности;
- исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т. д.);

– воспитание ответственного отношения к сохранению окружающей природной среды, личному здоровью, как к индивидуальной и общественной ценности;

– освоение приемов действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера;

• *метапредметных:*

– овладение умениями формулировать личные понятия о безопасности; анализировать причины возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций;

– обобщать и сравнивать последствия опасных и чрезвычайных ситуаций;

– выявлять причинно-следственные связи опасных ситуаций и их влияние на безопасность жизнедеятельности человека;

– овладение навыками самостоятельно определять цели и задачи по безопасному поведению в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях, выбирать средства реализации поставленных целей, оценивать результаты своей деятельности в обеспечении личной безопасности;

– формирование умения воспринимать и перерабатывать информацию, генерировать идеи, моделировать индивидуальные подходы к обеспечению личной безопасности в повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях;

– приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации в области безопасности жизнедеятельности с использованием различных источников и новых информационных технологий;

– развитие умения выражать свои мысли и способности слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

– формирование умений взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли вовремя и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;

– формирование умения предвидеть возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников;

– развитие умения применять полученные теоретические знания на практике:

– принимать обоснованные решения и вырабатывать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей;

– формирование умения анализировать явления и события природного, техногенного и социального характера, выявлять причины их возникновения и возможные последствия, проектировать модели личного безопасного поведения;

– развитие умения информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях;

– освоение знания устройства и принципов действия бытовых приборов и других технических средств, используемых в повседневной жизни;

– приобретение опыта локализации возможных опасных — ситуаций, связанных с нарушением работы технических средств и правил их эксплуатации;

– формирование установки на здоровый образ жизни;

– развитие необходимых физических качеств: выносливости, силы, ловкости, гибкости, скоростных качеств, достаточных для того, чтобы выдерживать необходимые умственные и физические нагрузки;

• *предметных:*

– сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как

жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора;

- получение знания основ государственной системы, российского законодательства, направленного на защиту населения от внешних и внутренних угроз;

- сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения;

- сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности;

- освоение знания распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;

- освоение знания факторов, пагубно влияющих на здоровье человека;

- развитие знания основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;

- формирование умения предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;

- развитие умения применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;

- получение и освоение знания основ обороны государства и воинской службы: законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан;

– прав и обязанностей гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставных отношений, быта военнослужащих, порядка несения службы и воинских ритуалов, строевой, огневой и тактической подготовки;

– освоение знания основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе;

– владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике;

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки - 102 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 68 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 34 часов.

1.5. Тематическое содержание дисциплины:

Введение

1. Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья
2. Государственная система обеспечения безопасности населения
3. Основы обороны государства и воинская обязанность
4. Основы медицинских знаний

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины
ОУД.07 ИНФОРМАТИКА

Специальность 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия

Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения рабочей программы.

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» является частью общеобразовательной подготовки студентов в учреждениях СПО. Составлена на основе основной профессиональной программы среднего (полного) общего образования (базовый уровень), в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина общеобразовательного цикла.

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

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

• *личностных:*

– чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;

– осознание своего места в информационном обществе;

– готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

– умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной

профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;

– умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;

– умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;

– умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;

– готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

• *метапредметных:*

– умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;

– использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

– использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;

– использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать

информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;

- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;

- умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

предметных:

- сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;

- владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;

- использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;

- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;

- владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;

- сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;

- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);

– владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;

– сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;

– понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;

– применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

1. максимальной учебной нагрузки обучающегося 150 часов, в том числе:
2. обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 100 часов;
3. самостоятельной работы обучающегося 50 часов.

1.5. Тематическое содержание дисциплины:

Введение

1. Информационная деятельность человека
2. Информация и информационные процессы
3. Средства ИКТ
4. Технологии создания и преобразования информационных объектов
5. Телекоммуникационные технологии

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины
ОУД.08 ФИЗИКА

Специальность 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия

Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения примерной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» является частью общеобразовательной подготовки студентов в учреждениях СПО.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина общеобразовательного цикла.

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

Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

• *личностных:*

– чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;

– готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;

– умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

– умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;

– умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

– умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

метапредметных:

– использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;

– использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

– умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

– умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;

– умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

– умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

• *предметных:*

– сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

– владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями,

– законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;

– владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;

– умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

– сформированность умения решать физические задачи;

– сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;

– сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 209 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 139 часов; самостоятельной работы обучающегося 70 часов.

1.5. Тематическое содержание дисциплины:

Введение

1. Механика

2. Молекулярная физика. Термодинамика

3. Электродинамика

4. Колебания и волны

5. Оптика

6. Элементы квантовой физики

7. Эволюция Вселенной

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины
ОУД.09 ХИМИЯ

Специальность 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия

Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения примерной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Химия» является частью общеобразовательной подготовки студентов в учреждениях СПО.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования.

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

Освоение содержания учебной дисциплины «Химия», обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

личностных:

– чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;

– готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;

– умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

метапредметных:

– использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

– использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

предметных:

– сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

– владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

– владение основными методами научного познания, используемыми в химии:

– наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать,

– объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

– сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

– владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

– сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 117 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов; самостоятельной работы обучающегося 39 часов.

1.5. Тематическое содержание дисциплины:

1. Общая и неорганическая химия
 - 1.1. Основные понятия и законы
 - 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома
 - 1.3. Строение вещества
 - 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация
 - 1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства
 - 1.6. Химические реакции
 - 1.7. Металлы и неметаллы
2. Органическая химия
 - 2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений
 - 2.2. Углеводороды и их природные источники
 - 2.3. Кислородсодержащие органические соединения
 - 2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины
ОУД.10 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

Специальность 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия
Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения примерной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Обществознание» является частью общеобразовательной подготовки студентов в учреждениях СПО.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО или специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

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

Освоение содержания учебной дисциплины «Обществознание» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

• **личностных:**

– сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития общественной науки и практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

– российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, уважение государственных символов (герба, флага, гимна);

– гражданская позиция в качестве активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством

собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие, гуманистические и демократические ценности;

– толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, учитывая позиции всех участников, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; эффективно разрешать конфликты;

– готовность и способность к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

– осознанное отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

– ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

• ***метапредметных:***

– умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

– владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной

– деятельности в сфере общественных наук, навыками разрешения проблем;

– способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

– готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках социально-правовой и экономической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

– умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

– умение определять назначение и функции различных социальных, экономических и правовых институтов;

– умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

– владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, понятийный аппарат обществознания;

• предметных:

– сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;

– владение базовым понятийным аппаратом социальных наук;

– владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов;

– сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире;

– сформированность представлений о методах познания социальных явлений и процессов;

– владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;

– сформированность навыков оценивания социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 175 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 117 часов;
самостоятельной работы обучающегося 58 часов.

1.5. Тематическое содержание дисциплины:

Раздел 1. Общество

Обществознание как наука

Понятие и типология социальных общностей и групп

Социальный институт

Процесс глобализации и глобальные проблемы современности

Культура и цивилизация

Формы общественного развития

Раздел 2. Человек

Человек – биосоциальное существо

Многообразие деятельности человека

Духовный мир человека и деятельность

Личность как субъект общественной жизни

Познавательная деятельность человека

Раздел 3. Духовная жизнь общества

Культура и духовная жизнь общества

Религия как компонент культуры

Образование в системе духовного производства

Раздел 4. Экономика

Понятие экономики. Типы экономических систем

Экономика производителя

Экономика потребителя

Государство и экономика

Рынок труда

Раздел 5. Социальные отношения

Общая характеристика социальных отношений

Понятие и виды социальных норм

Межнациональные отношения

Раздел 6. Политика

Происхождение власти и государства

Форма государства

Система государственных органов РФ

Политическая идеология

Правовое государство и гражданское общество

Раздел 7. Право

Право в системе социальных норм. Источники права.

Отрасли права

Понятие и виды юридической ответственности

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины

ОУД.15 БИОЛОГИЯ

Специальность 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия
Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения примерной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» является частью общеобразовательной подготовки студентов в учреждениях СПО.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО или специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

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

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

- **личностных:**

- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;

- понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;

- способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;

– владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;

– способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;

– готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

– обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;

– способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;

– готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

• метапредметных:

– осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

– повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

– способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

– способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

– умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

– способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;

– способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

– способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

• предметных:

– сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;

– владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

– владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

– сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

– сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 66 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 44 часов;
самостоятельной работы обучающегося 22 часов.

1.5. Тематическое содержание дисциплины:

1. Учение о клетке
2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов
3. Основы генетики и селекции
4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение
5. Происхождение человека
6. Основы экологии
7. Бионика

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины
ОУД.16 ГЕОГРАФИЯ

Специальность 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия
Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения примерной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «География» является частью общеобразовательной подготовки студентов в учреждениях СПО.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО или специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

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

Освоение содержания учебной дисциплины «География» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

– сформированность ответственного отношения к обучению; готовность и способность студентов к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

– сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития географической науки и общественной практики;

– сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с

– общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;
готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

– сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды;

– приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

– сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

– умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной

– речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию,

– приводить аргументы и контраргументы;

– критичность мышления, владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;

– креативность мышления, инициативность и находчивость;

метапредметных:

– владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, а также навыками разрешения проблем; готовность и способность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

– умение ориентироваться в различных источниках географической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

– умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие

– стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

– осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев;

– умение устанавливать причинно-следственные связи, строить рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать аргументированные выводы;

– представление о необходимости овладения географическими знаниями с целью формирования адекватного понимания особенностей развития современного мира;

– понимание места и роли географии в системе наук; представление об обширных междисциплинарных связях географии;

предметных:

– владение представлениями о современной географической науке, ее участии в решении важнейших проблем человечества;

– владение географическим мышлением для определения географических аспектов природных, социально-экономических и экологических процессов и проблем;

– сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства, динамике и территориальных особенностях процессов, протекающих в географическом пространстве;

– владение умениями проведения наблюдений за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий;

– владение умениями использовать карты разного содержания для выявления закономерностей и тенденций, получения нового географического знания о природных социально-экономических и экологических процессах и явлениях;

– владение умениями географического анализа и интерпретации разнообразной

– информации;

– владение умениями применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий;

– сформированность представлений и знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, природных и социально-экономических

– аспектах экологических проблем.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 59 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 39 часов;

самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

1.5. Тематическое содержание дисциплины:

Источники географической информации

Политическое устройство мира

География мировых природных ресурсов

География населения мира

Мировое хозяйство. Современные особенности развития мирового хозяйства

География отраслей первичной сферы мирового хозяйства

География отраслей вторичной сферы мирового хозяйства

География отраслей третичной сферы мирового хозяйства

Регионы мира

География населения и хозяйства Зарубежной Европы

География населения и хозяйства Зарубежной Азии

География населения и хозяйства Африки

География населения и хозяйства Северной Америки

География населения и хозяйства Латинской Америки

География населения и хозяйства Австралии и Океании

Россия в современном мире

Географические аспекты современных глобальных

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины
УД.01 ПРАКТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

Специальность 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия
Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения примерной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Практическая физика» является частью общеобразовательной подготовки студентов в учреждениях СПО.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дополнительная учебная дисциплина общеобразовательного цикла.

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

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

- **описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел;

- **отличать** гипотезы от научных теорий; **делать выводы** на основе экспериментальных данных; **приводить примеры**, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

- **приводить примеры практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций;

- **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды.

знать:

- **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза закон, теория, вещество, взаимодействие;

- **смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;

- **смысл физических законов** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики;

- **вклад российских и зарубежных ученых**, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 59 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 39 часов; самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

1.5. Тематическое содержание дисциплины:

Раздел 1. Механика

1.1 Кинематика

1.2 Законы механики Ньютона

1.3 Силы в механике

1.4 Законы сохранения в механике.

1.5 Колебательные и волновые механические процессы.

Раздел 2. Молекулярная физика

2.1. Основы МКТ.

2.2. Основные понятия и законы термодинамики.

2.3. Свойства газов, жидкостей и твердых тел

Раздел.3 Электродинамика

3.1. Электрическое поле.

3.2. Законы постоянного тока.

3.3. Электрический ток в различных средах.

3.4. Магнитное поле.

3.5. Явление электромагнитной индукции.

3.6. Электромагнитные колебания.

3.7. Электромагнитные волны.

Раздел.4 Атом и атомное ядро.

4.1. Основы питания при радиоактивном поражении

3.3.2. Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины

ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

Специальность 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия

Квалификация выпускника – техник

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия.

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ: дисциплина «Основы философии» принадлежит к циклу общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

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 основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

знать:

– основные категории и понятия философии;

– роль философии в жизни человека и общества;

– основы философского учения о бытии;

– сущность процесса познания;

– основы научной, философской и религиозной картин мира;

– об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;

– о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий;

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки - 72 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки - 54 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 18 часов.

1.5. Тематическое содержание дисциплины

Раздел 1. Философия: смысл и предназначение.

Тема 1.1. Введение. Предмет философии. Философия как мировоззрение.

Раздел 2. Основные этапы и направления развития философии.

Тема 2.1. Основные вехи философской мысли.

Раздел 3: Общество: основы философского анализа

Тема 3.1. Философия как учение о мире и человеке.

Раздел 4. Общество как саморазвивающаяся система

Тема 4.1. Проблемы современного общества

Раздел 5. Движущие силы и субъекты социального развития

Тема 5.1 Человек и исторический процесс

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины
ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ

Специальность 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия

Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы, в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия базовой подготовки.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «История» является дисциплиной общего гуманитарного и социально-экономического цикла.

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

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

уметь:

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

знать:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI 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 нормативных правовых и законодательных актов мирового и регионального значения;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины: всего 66 часов, в том числе:

1) обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 48 часов, из них:

2) самостоятельной работы обучающегося – 18 часов.

1.5. Тематическое содержание дисциплины

Раздел 1. Социально-экономическое развитие регионов мира в конце XX начале XXI века

1) Основные направления социально-экономического развития регионов мира в конце XX начале XXI века

2) Основные направления политического развития регионов мира в конце XX начале XXI века

3) Европа в конце XX начале XXI века

4) США в конце XX начале XXI века

5) Азия в конце XX начале XXI века

6) Латинская Америка в конце XX начале XXI века

7) Наука и культура в конце XX начале XXI века

8) Сущность и причины региональных конфликтов

9) Европейская интеграция и ее влияние на мировую систему

10) Евросоюз и Россия

11) Россия и США

- 12) Россия и страны Азии и Африки
- 13) Международные организации – основные направления развития

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины
ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (АНГЛИЙСКИЙ)

Специальность 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия

Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы, в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия базовой подготовки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

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

знать:

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

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы: максимальной учебной нагрузки обучающегося - **203** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **176** часов;
самостоятельной работы обучающегося - **27** часов.

1.5. Тематическое содержание дисциплины

Раздел 1. «Культура англоязычных стран»

Тема 1.1 «Введение в предмет. Курс английского языка».

Тема 1.2. «Фонетика».

Тема 1.3. «Определенный и неопределенный артикли»

Тема 1.4. «Традиции англоязычных стран».

Тема 1.5 «Множественное число существительного»

Тема 1.5 «Количественные и порядковые числительные».

Тема 1.6 «Времена года и погода».

Тема 1.7 «Местоимения».

Тема 1.8 «Правильные и неправильные глаголы».

Тема 1.9 «Погода в Англии»

Тема 1.10 «Из истории Лондона».

Тема 1.11 «Модальные глаголы и их заменители»

Тема 1.12 «Английские дома».

Тема 1.13 «Тауэр».

Тема 1.14 «Высшее образование в Великобритании».

Раздел 2. «Московский Кремль».

Тема 2.1 «Московский Кремль».

Тема 2.2 «Времена Indefinite».

Раздел 3. «Спорт»

Тема 3.1 «Спорт в Великобритании».

Тема 3.2 «Времена Continuous».

Тема 3.3 Спорт в России.

Тема 3.4 «Времена Continuous Perfect».

Раздел 4 «Вашингтон»

Тема 4.1 «Вашингтон. Округ Колумбия».

Тема 4.2 «Словообразование».

Раздел 5 «Компьютер»

Тема 5.1 «Компьютер».

Тема 5.2 «Страдательный залог».

Тема 5.3 «Компьютерные операции»

Тема 5.4 «Сложное предложение».

Тема 5.5 «Виды программного обеспечения»

Раздел 6 Биография писателей англоязычных стран.

Тема 6.1 «Прямая и косвенная речь».

Тема 6.2 «Уильям Шекспир»

Тема 6.3 «Марк Твен»

Раздел 7 «Основы экономики и бухучёта»

Тема 7.1 Введение. Грамм-ка «Наст. время. Indefinite. Повторение».

Тема 7.2 Грамм-ка «Наст. время. Continues. Повторение».

Тема 7.3 «Основы экономики».

Тема 7.4 «Структура рынка».

Тема 7.5 Грамм-ка «Наст. время. Perfect. Повторение».

Тема 7.6 «Типы ведения бизнеса».

Тема 7.7 Грамм-ка «Прошедшее время. Indefinite, Continuous
Повторение».

Тема 7.8 «Ценообразование».

Тема 7.9 Грамм-ка «Будущее время. Indefinite, Continuous. Повторение».

Тема 7.10 «Реклама»

Тема 7.11 «Деньги и банковская система».

Тема 7.12 «Биографии успешных людей».

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины
ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Специальность 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия

Квалификация выпускника – техник

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы, в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия базовой подготовки.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

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

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

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

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

- О роли физической культуры в общекультурном, социальном и физическом развитии человека;
- Основы здорового образа жизни.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 352 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 176 часов; самостоятельной работы обучающегося 176 часов.

1.5. Тематическое содержание дисциплины

Раздел 1. Формирование навыков здорового образа жизни средствами физической культуры

Введение.

Тема 1.1. Социально – биологические основы физической культуры и здоровый образ жизни.

Тема 1.2. Развитие и совершенствование основных жизненно важных физических и профессиональных качеств. Баскетбол. Волейбол. Футбол.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины
ОГСЭ.05 РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

Специальность 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия

Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы, в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия базовой подготовки.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: «Русский язык и культура речи» является дисциплиной общего гуманитарного и социально-экономического цикла.

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

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

уметь:

- строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами;
- анализировать свою речь с точки зрения ее нормативности, уместности и целесообразности; устранять ошибки и недочеты в устной и письменной речи (орфоэпические, лексические, словообразовательные и др.);
- пользоваться словарями русского языка; употреблять основные выразительные средства русского литературного языка; продуцировать тексты основных деловых и учебно-научных жанров.

знать:

- различия между языком и речью;
- функции языка как средства формирования и трансляции мысли;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- продуцирования связных, правильно построенных монологических текстов на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуации общения;

- участия в диалогах и полилогах, установление речевого контакта, обмен информацией с другими членами языкового коллектива, связанными с говорящим различными социальными отношениями.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины: всего 108 часов, в том числе:

- 1) обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 72 часа,
- 2) самостоятельной работы обучающегося – 36 часов.

1.5. Тематическое содержание дисциплины

Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ

Тема 1.1. Предмет, цели и задачи курса «Русский язык и культура речи». Культура речи в аспекте культуры личности и общечеловеческой культуры

Тема 1.2. Культура речи в аспекте культуры личности и общечеловеческой культуры.

Раздел 2. СТРУКТУРНЫЕ И КОММУНИКАТИВНЫЕ СВОЙСТВА ЯЗЫКА

Тема 2.1. Язык – знаковая система. Функции языка. Формы существования языка.

Тема 2.2. Язык и речь. Особенности речи. Разновидности речи.

Тема 2.3. Функциональные стили языка. Общая характеристика.

Тема 2.4. Коммуникативные качества речи.

Раздел 3. ИЗ ИСТОРИИ РУССКОГО ЯЗЫКА

Тема 3.1. Из истории русского литературного языка

Тема 3.2. Русский язык как способ существования русского национального

Тема 3.3. Русский язык конца XX века. Новые явления в русском языке.

Раздел 4. НОРМЫ СОВРЕМЕННОГО ЛИТЕРАТУРНОГО ЯЗЫКА

Тема 4.1. Орфоэпическая норма

Тема 4.2. Лексическая норма

Тема 4.3. Морфологическая норма

Тема 4.4. Синтаксическая норма

Раздел 5. УСТНАЯ РЕЧЬ

Тема 5.1. Устная речь. Ее отличие от письменной.

Тема 5.2. Устная разговорная речь

Тема 5.3. Устная деловая речь

Тема 5.4. Устная публицистическая речь

Тема 5.5. Ораторская речь, ее особенности. Основы ораторского искусства.

Раздел 6. ПИСЬМЕННАЯ РЕЧЬ

Тема 6.1. Письменная речь: ее стилевые и жанровые разновидности.

Тема 6.2. Официально-деловая письменная речь.

Тема 6.3. Качества письменной научной речи и ее языковые особенности

Тема 6.4. Письменные жанры публицистической речи

Раздел 7. ОСНОВЫ ИСКУССТВА РЕЧИ

Тема 7.1. Общие требования к публичному выступлению

Тема 7.2. Средства воздействия на слушателей

Тема 7.3. Композиция речи

Тема 7.4. Механизмы порождения и восприятия речи

Раздел 8. РЕЧЕВОЕ ОБЩЕНИЕ И КУЛЬТУРА

Тема 8.1. Россия в первой половине XIX столетия

Тема 8.2. Вербальные и невербальные средства общения

Тема 8.3. Техника речи, постановка голоса. Профессиональные качества голоса учителя

3.3.3. Математический и общий естественнонаучный цикл

АННОТАЦИЯ **учебной дисциплины** **ЕН.01 МАТЕМАТИКА**

Специальность 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия
Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы, в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия базовой подготовки.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной программы: учебная дисциплина «Математика» относится к математическому и общему естественнонаучному циклу.

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

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:

уметь:

– решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

знать:

– значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;

– основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

– основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;

– основы интегрального и дифференциального исчисления;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины: всего 96 часа, в том числе:

- 1) обязательной аудиторной учебной нагрузки - 64 часов, из них:
- 2) самостоятельной работы обучающегося – 32 часа.

1.5. Тематическое содержание дисциплины

Раздел 1. Комплексные числа

Тема 1.1 Формы комплексного числа

Раздел 2 Математический анализ.

Тема 2.1 Дифференциальное и интегральное исчисление

Тема 2.2 Обыкновенные дифференциальные уравнения

Тема 2.3 Ряды

Раздел 3 Основы дискретной математики

Тема 3.1 Множества и отношения. Графы.

Раздел 4 Основы теории вероятностей и математической статистики.

Тема 4.1 Элементы комбинаторики и вероятность событий

Тема 4.2 Случайные величины и ее числовые характеристики

Раздел 5 Основные численные методы

Тема 5.1 Численное интегрирование

Тема 5.2 Численное дифференцирование

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины
ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

Специальность 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия

Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы, в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия базовой подготовки.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной программы: учебная дисциплина «Математика» относится к математическому и общему естественнонаучному циклу.

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

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:

уметь:

– решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

знать:

– значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;

– основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

– основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;

– основы интегрального и дифференциального исчисления;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины: всего 96 часа, в том числе:

- 1) обязательной аудиторной учебной нагрузки - 64 часов, из них:
- 2) самостоятельной работы обучающегося – 32 часа.

1.5. Тематическое содержание дисциплины

Раздел 1. Автоматизированная обработка информации: основные понятия и технология

Тема 1.1. Технологии обработки информации

Тема 1.2. Компьютерные коммуникации

Тема 1.3. Применение информационных средств и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности

Раздел 2. Программное обеспечение персональных ЭВМ и вычислительных систем

Тема 2.1. Программное обеспечение вычислительной техники

Тема 2.2. Операционные системы и оболочки. ОС Windows

Тема 2.3. Файловая система

Тема 2.4. Прикладное программное обеспечение: утилиты, драйвера

Раздел 3. Организация размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации. Защита информации от несанкционированного доступа

Тема 3.1. Организация размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации. Защита информации от несанкционированного доступа

Раздел 4. Локальные и глобальные компьютерные сети, сетевые технологии обработки информации

Тема 4.1. Использование сетевых технологий обработки информации в профессиональной деятельности

Раздел 5. Прикладные программные средства

Тема 5.1. Текстовые процессоры

Тема 5.2. Электронные таблицы

Тема 5.3. Системы управления базами данных

Тема 5.4. Графические редакторы

Тема 5.5. Информационно-поисковые системы (ИПС)

Раздел 6. Автоматизированные системы: понятие, состав, виды

Тема 6.1. АРМ специалиста

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины
ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Специальность 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия

Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ, в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия базовой подготовки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла.

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

С целью овладения определенным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины 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 технической документацией;

знать:

- законы, методы, 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 технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины: всего 150 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 100 часа, самостоятельной работы обучающегося – 50 часов.

1.5. Тематическое содержание дисциплины

Раздел 1. Введение. Основные положения и определения.

Раздел 2. Основные правила оформления чертежей.

Раздел 3. Геометрические построения

Раздел 4. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение

Раздел 5. Изображения - виды, разрезы, сечения

Раздел 6. Дополнение чертежа размерными числами и специальными знаками

Раздел 7. Соединение деталей

Раздел 8. Эскизы и чертежи деталей.

Раздел 9. Сборочный чертеж и чертеж общего вида

Раздел 10. Машинная графика.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины
ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Специальность 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия

Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ, в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия базовой подготовки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла.

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

С целью овладения определенным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

уметь:

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

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. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины: всего 126 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 84 часов, самостоятельной работы обучающегося – 42 часов.

1.5. Тематическое содержание дисциплины

Раздел 1. Теоретическая механика

Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики

Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил

Тема 1.3. Пара сил и момент силы относительно точки

Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил.

Пространственная система сил

Тема 1.5. Центр тяжести

Тема 1.6. Основные понятия кинематики

Тема 1.7. Кинематика точки. Простейшие движения твердого тела

Тема 1.8. Сложное движение точки. Сложное движение твёрдого тела.

Тема 1.9. Основные понятия и аксиомы динамики.

Тема 1.10. Движение материальной точки. Метод кинетостатики

Тема 1.11. Трение. Работа и мощность. Общие теоремы динамики

Раздел 2. Сопротивление материалов

Тема 2.1. Геометрические характеристики плоских сечений

Тема 2.2. Растяжение и сжатие

Тема 2.3. Практические расчеты на срез и смятие

Тема 2.4. Кручение

Тема 2.5. Изгиб

Тема 2.6. Сочетание основных деформаций.

Тема 2.7. Сопротивление усталости. Прочность при динамических нагрузках

Тема 2.8. Устойчивость сжатых стержней

Раздел 3. Детали машин

Тема 3.1. Основные положения. Общие сведения о передачах.

Тема 3.2. Фрикционные передачи и вариаторы

Тема 3.3. Зубчатые передачи

Тема 3.4. Передача винт-гайка

Тема 3.5. Червячная передача

Тема 3.6. Общие сведения о редукторах

Тема 3.7. Ременные передачи

Тема 3.8. Цепные передачи

Тема 3.9. Общие основные сведения о некоторых механизмах. Валы и
оси

Тема 3.10. Опоры валов и осей Муфты

Тема 3.11. Неразъемные соединения. Разъемные соединения деталей

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины
ОП.03. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

Специальность 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия

Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ, в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия базовой подготовки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла.

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

С целью овладения определенным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

уметь:

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

знать:

- классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;

- методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей;
- основные законы электротехники;
- основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
- основы теории электрических машин, 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

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины: всего 126 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 84 часов, самостоятельной работы обучающегося – 42 часов.

1.5. Тематическое содержание дисциплины

Раздел 1. Электрические и магнитные цепи

Тема 1.1 Электрические цепи постоянного тока

Тема 1.2. Магнитные цепи

Тема 1. 3. Электрические цепи синусоидального тока

Тема 1. 4. Трёхфазные цепи

Раздел 2. Электротехнические устройства

Тема 2.1. Трансформатор

Тема 2.2. Электрооборудование и механизмы передачи движения
технологических машин и аппаратов.

Тема 2.3. Эксплуатация электрооборудования

Раздел 3. Электронные приборы и устройства

Тема 3.1. Полупроводниковые устройства

Тема 3.2. Электронные приборы

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины
ОП.04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Специальность 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия

Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ, в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия базовой подготовки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла.

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

С целью овладения определенным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины 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;

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

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины: всего 120 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 80 часов, самостоятельной работы обучающегося – 40 часов.

1.5. Тематическое содержание дисциплины

Раздел 1. Основы материаловедения

Тема 1.1 Предмет материаловедения и структура материалов

Тема 1.2 Качество и свойства материалов. Контроль качества.

Тема 1.3 Технология материалов

Раздел 2. Металлы и сплавы

Тема 2.1 Металлы. Строение и свойства.

Тема 2.2 Основные положения теории сплавов

Тема 2.3 Основные сведения о получении чугуна. Классификация чугуна

Тема 2.4 Основные сведения о получении стали.

Тема 2.5 Классификация сталей. Углеродистые стали. Конструкционные стали. Легированные стали

Раздел 3. Порошковые и композиционные материалы.

Тема 3.1. Твердые сплавы и минералокерамические материалы

Тема 3.2. Классификация неметаллических материалов. Пластмассы.

Тема 3.3. Слоистые пластмассы. Резины.

Раздел 4. Основы термической обработки. Поверхностное упрочнение

Тема 4.1. Основы термической обработки металлов

Тема 4.2. Закалка и отпуск

Тема 4.3. Виды химико-термической обработки, сущность, назначение, применение.

Раздел 5. Режимы резания

Тема 5.1. Факторы, влияющие на скорость резания

Тема 5.2. Назначение режимов резания

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины
ОП.05 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Специальность 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия

Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ, в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия базовой подготовки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла.

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

С целью овладения определенным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

уметь:

– оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;

– применять документацию систем качества;

– применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

знать:

– документацию систем качества;

– единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;

– основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;

– основы повышения качества продукции

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины: всего 99 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 66 часов,
самостоятельной работы обучающегося – 33 часов.

1.5. Тематическое содержание дисциплины

Раздел 1. Введение в предмет.

Раздел 2. Стандартизация

Раздел 3. Метрология

Раздел 4. Взаимозаменяемость

Раздел 5. Система допусков и посадок.

Раздел 6. Точность размерных цепей

Раздел 7 Сертификация

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины
ОП.06. ТЕПЛОТЕХНИКА

Специальность 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия

Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ, в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия базовой подготовки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла.

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

С целью овладения определенным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

уметь:

– производить расчеты процессов горения и теплообмена в металлургических печах (нагревательных и плавильных);

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. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины: всего 125 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 83 часов,
самостоятельной работы обучающегося – 42 часов.

1.5. Тематическое содержание дисциплины

Раздел 1 Основы теплотехники

Тема 1.1. Основные положения теплотехники и теплоэнергетики

Тема 1.2 Топливо металлургических печей

Тема 1.3 Методика расчетов горения топлива

Раздел 2 Процессы тепломассообмена в металлургических печах

Тема 2.1 Устройство и принцип действия металлургических печей

Тема 2.2 Назначение огнеупорных материалов для металлургических
печей

Тема 2.3 Свойства огнеупорных материалов

Тема 2.4 Закономерности процессов тепломассообмена в
металлургических печах

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины
ОП.07. ОСНОВЫ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

Специальность 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия

Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ, в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия базовой подготовки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла.

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

С целью овладения определенным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

уметь:

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

знать:

– закономерности протекания процессов в металлических расплавах;

– основы технологий производства и обработки металлов;

– перспективы применения порошковых материалов;

– структуру, назначение цехов металлургического производства

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины: всего 210 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 140 часов,

самостоятельной работы обучающегося – 70 часов.

1.5. Тематическое содержание дисциплины

Раздел 1 Закономерности протекания процессов в металлических расплавах

Тема 1.1 Закономерности протекания процессов в металлических расплавах

Раздел 2 Основы металлургического производства

Тема 2.1 Литейное производство

Тема 2.2 Гидрометаллургическое производство

Раздел 3 Основы порошковой металлургии

Тема 3.1 Основы порошковой металлургии

Раздел 4 Основы технологий обработки металлов

Тема 4.1 Основы технологий обработки металлов

Раздел 5 Перспективы применения порошковых материалов

Тема 5.1 Перспективы применения порошковых материалов

Раздел 6 Структура и назначение цехов металлургического производства

Тема 6.1 Структура цехов металлургического производства

Тема 6.2 Назначение цехов металлургического производства

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины
ОП.08. ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия
Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ, в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия базовой подготовки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла.

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

С целью овладения определенным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

уметь:

- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;
- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;

знать:

- основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;
- классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;

– права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины: всего 63 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 42 часов, самостоятельной работы обучающегося – 21 часов.

1.5. Тематическое содержание дисциплины

Раздел 1. Правовое регулирование профессиональной деятельности

Тема 1.1. Конституционное право

Тема 1.2. Гражданское право

Тема 1.3. Гражданско-процессуальное право

Раздел 2. Трудовое законодательство

Тема 2.1. Трудовое право как отрасль права

Тема 2.2. Стороны трудовых отношений

Тема 2.3. Трудовой договор

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины
ОП.09. ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ ОРГАНИЗАЦИИ

Специальность 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия

Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ, в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия базовой подготовки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла.

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

С целью овладения определенным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

уметь:

- оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);
- разрабатывать бизнес-план;

знать:

- действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;

- методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;
- методику разработки бизнес-плана;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;
- основы организации работы коллектива исполнителей;
- основы планирования, финансирования и кредитования организации;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- производственную и организационную структуру организации;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины: всего 63 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 42 часов, самостоятельной работы обучающегося – 21 часов.

1.5. Тематическое содержание дисциплины

Раздел 1. Организация (предприятие) в условиях рынка

Раздел 2. Материально-техническая база организации (предприятия)

Раздел 3. Результаты деятельности предприятия

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины
ОП.10. МЕНЕДЖМЕНТ

Специальность 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия

Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ, в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия базовой подготовки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла.

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

С целью овладения определенным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

уметь:

– организовывать работу и обеспечивать условия для профессионального и личностного совершенствования исполнителей;

знать:

- современные технологии управления персоналом;
- функции, виды и психологию менеджмента;
- основы организации работы коллектива исполнителей;
- принципы делового общения в коллективе;
- информационные технологии в сфере управления производством.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины: всего 63 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 42 часов,

самостоятельной работы обучающегося –21 часов.

1.4. Тематическое содержание дисциплины

Раздел 1. Основы менеджмента организации

Тема 1.1. Сущность, развитие и характерные черты современного менеджмента

Тема 1.2. Организация и ее среда

Раздел 2. Процесс управления и принятия решений. Методы управления организацией.

Тема 2.1. Принятие управленческих решений

Тема 2.2. Управление человеческими ресурсами

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины
ОП.11 ХИМИЧЕСКИЕ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ
АНАЛИЗА

Специальность 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия
Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ, в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия базовой подготовки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла.

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

С целью овладения определенным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

уметь:

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

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

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины: всего 114 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 76 часов,
самостоятельной работы обучающегося – 38 часов.

1.5. Тематическое содержание дисциплины

Раздел 1 Методы анализа

Тема 1.1 Понятие о методах анализа

Тема 1.2 Химические методы анализа

Тема 1.3 Весовой анализ

Раздел 2 Физико-химические методы анализа

Тема 2.1 Классификация физических и физико-химических методов анализа

Тема 2.2 Электровесовые методы анализа

Тема 2.3 Объёмные электрохимические методы анализа

Тема 2.4 Спектральные (оптические) методы анализа

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины
ОП.12 АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Специальность 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия

Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ, в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия базовой подготовки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла.

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

С целью овладения определенным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

уметь:

– применять методы количественного и качественного химического анализа для определения состава исходного вещества и готовой продукции порошковой металлургии;

знать:

– основы количественного и качественного анализа

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины: всего 102 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 68 часов, самостоятельной работы обучающегося – 34 часов.

1.5. Тематическое содержание дисциплины

Раздел 1. Теоретические основы аналитической химии

Тема 1.1. Теоретические основы аналитической химии

Раздел 2. Методы аналитической химии

Тема 2.1. Качественный анализ

Тема 2.2 Количественный анализ

Тема 2.3 Анализ органических соединений.

Тема 2.4. Физико-химические методы анализа

Тема 2.5 Технический анализ

Тема 2.6 Аналитический контроль производства

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины
ОП.13 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия

Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ, в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия базовой подготовки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла.

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

С целью овладения определенным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

уметь:

- 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;

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 специальностям СПО;

- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины: всего 102 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 68 часов,
самостоятельной работы обучающегося – 34 часов.

1.5. Тематическое содержание дисциплины

Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения

Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера

Тема 1.2. Организационные основы по защите населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени

Тема 1.3. Организация защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного

и военного времени

Тема 1.4. Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики

Раздел 2. Основы военной службы

Тема 2.1. Основы обороны государства

Тема 2.2. Военная служба - особый вид федеральной государственной службы

Тема 2.3. Основы военно-патриотического воспитания

Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни

Тема 3.1. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества

3.3.5. Профессиональные модули

АННОТАЦИЯ

профессионального модуля

ПМ.01 ПОДГОТОВКА СЫРЬЯ ДЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА ПОРОШКОВ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ

Специальность 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия

Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Подготовка сырья для технологического процесса производства порошков металлов и сплавов.

ПК 1.1. Управлять транспортно-питательными механизмами при загрузке шихты в бункер и дозировочную тележку.

ПК 1.2. Составлять и дозировать шихту (дозировка поверхностно-активными веществами, жидкой фазы).

ПК 1.3. Производить отбор проб.

ПК 1.4. Готовить сырье (расплав металла), использовать флюсы.

ПК 1.5. Загружать шихты в технологические установки в зависимости от особенностей технологического процесса производства металлических порошков и изделий из них.

ПК 1.6. Выявлять и устранять неисправности, участвовать в ремонте обслуживаемого оборудования и вспомогательных механизмов.

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

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

иметь практический опыт:

- управления загрузкой (дозировкой) сырья и основных материалов;
- приготовление сырья (расплава металла), применения флюса;
- приготовление сырья расплава металла с добавлением легированных компонентов;
- управления транспортно-питательными механизмами, дозаторами для загрузки сырья (заготовки) и основных материалов;
- управления транспортно-питательными механизмами при загрузке шихты в бункера и дозировочные тележки;
- руководства на уровне технологического звена технологическими операциями по переработке исходных материалов (сушка, дробление, размол, составление и взвешивание шихты);
- отбора проб;
- подачи шихты из дозировочных тележек в бункера смесителей;
- выявления и устранения неисправностей, участия в ремонте обслуживаемого оборудования и вспомогательных механизмов;

уметь:

- управлять транспортно-питательными механизмами при загрузке шихты в бункера и дозировочные тележки;
- регулировать подачу материалов;
- составлять и взвешивать шихту;
- производить отбор проб;
- осуществлять подачу шихты из дозировочных тележек в бункера смесителей;
- выбирать и осуществлять методы контроля свойств металлических порошков, изделий и их качества;
- выявлять и устранять неисправности, участвовать в ремонте обслуживаемого оборудования и вспомогательных механизмов;

знать:

- основные свойства перерабатываемых материалов;
- устройство технологического оборудования и применяемых приспособлений;
- технологию подготовки исходных материалов и порошковых смесей;
- химические и физико-химические методы анализа

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 429 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 285 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 190 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 95 часов;

учебной и производственной практики – 144 часов, включая:

учебной практики – 36 часов;

производственной практики – 108 часов.

1.4. Содержание обучения по профессиональному модулю

Раздел 1. Процессы порошковой металлургии

Раздел 2. Оборудование цехов порошковой металлургии

Учебная практика

Производственная практика (по профилю специальности)

Содержание междисциплинарного курса

МДК 01.01. Процессы порошковой металлургии

Тема 1.1 Шихта. Требования к шихте

Тема 1.2 Составление и дозировка шихты

Тема 1.3 Способы и методы отбора проб.

Тема 1.4 Подготовка сырья (расплавов металлов) для получения металлических порошков

Тема 1.5 Особенности технологического процесса производства металлических порошков и изделий из них.

МДК 01.02. Оборудование цехов порошковой металлургии

Тема 2.1 Транспортно-питательные механизмы. Бункера. Смесители.

Тема.2.2 Оборудование для составления и дозировки шихты

Тема.2.3 Инструменты и приспособления для отбора проб

Тема.2.4 Оборудование для производства расплавов.

Тема.2.5 Технологические установки для различных технологических процессов получения металлического порошка

Тема 2.6. Ремонт оборудования и вспомогательных механизмов.

Учебная практика

Виды работ

управление транспортно-питательными механизмами;

управление дозаторами для загрузки сырья (заготовки);

управление дозаторами для загрузки основных материалов;

регулировать подачу материалов;

анализировать технологические, маршрутные и операционные карты.

составлять шихту;

взвешивать шихту;

регулировать подачу материалов на дозаторах;

выбирать и осуществлять методы контроля свойств металлических порошков,

изделий и их качества;

выбирать контрольно-измерительные приборы в соответствии с выполняемой

работой;

проведение замеров с применением оснастки и инструментов;

анализировать и использовать в своей деятельности ГОСТ, технологические,

маршрутные и операционные карты.

отбирать пробы материалов и сырья различными методами;

отбирать пробы различными инструментами и приспособлениями;
анализировать и применять приборы в соответствии с выполняемой работой;
оформлять и хранить отобранные пробы;
анализировать и проводить методы контроля свойств металлических порошков,
изделий и их качества.
приготовление сырья (расплава металла) для получения металлических порошков;
выбирать и применять флюсы;
анализировать неисправности в работе оборудования;
устранять неисправности в работе оборудования;
принимать участие в ремонте оборудования;
принимать участие в ремонте вспомогательных механизмов;
анализировать проекты организации работ при ремонте.

Производственная практика (по профилю специальности)

Виды работ

Анализ требований правил безопасности труда и пожарной безопасности в цехе (на участке) предприятия; выбор технологического оборудования, контрольно-измерительных приборов и технологической оснастки;

Анализ основных свойств перерабатываемых материалов;

Анализ подготовки исходных материалов и порошковых смесей;

Управление загрузкой (дозировкой) сырья и основных материалов;

Приготовление сырья расплава металла;

Применение флюсов;

Анализ применяемых флюсов;

Приготовление сырья для расплава металла с добавлением легированных

компонентов;

Управления транспортно-питательными механизмами при загрузке
шихты в

бункера и дозировочные тележки;

Составление и взвешивание шихты;

Отбор проб;

Подача шихты из дозировочных тележек в бункера смесителей;

Установление соответствия сырья и готовой продукции требованиям с
конструкторской и технологической документацией.

Выявление и устранение неисправностей, участие в ремонте
обслуживаемого

оборудования и вспомогательных механизмов;

АННОТАЦИЯ
профессионального модуля
ПМ.02 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА
ПРОИЗВОДСТВА ПОРОШКОВ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ И ИЗДЕЛИЙ ИЗ
НИХ

Специальность 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия
Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Ведение технологического процесса производства порошков металлов и сплавов и изделий из них.

ПК 2.1. Осуществлять процесс получения порошков механическими методами (измельчения, размола, распыления) и путем грануляции жидких металлов и сплавов.

ПК 2.2. Осуществлять процесс получения порошков физико-химическими методами восстановления, электролиза, цементацией, межкристаллитной коррозией, термической диссоциацией карбониллов.

ПК 2.3. Осуществлять процесс производства изделий из металлических порошков различного назначения.

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

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

иметь практический опыт:

– осуществления процесса производства порошков из металлов и сплавов на их основе, а также изделий и порошковых материалов различного назначения, защитных покрытий из металлических порошков;

– осуществления процесса получения порошковой продукции механическими методами (размолом, измельчением, классификацией, распылением и грануляцией жидких металлов и сплавов);

– осуществления процесса получения порошковой продукции физико-химическими методами (восстановления, электролиза, цементацией и межкристаллитной коррозии, термической диссоциации карбинолов);

уметь:

– осуществлять процесс производства порошков металлов и сплавов на их основе (композитных порошков), изделий;

– осуществлять производство изделий различного назначения и защитных покрытий;

– осуществлять порядок и способы регулирования технологического процесса;

– выявлять и предупреждать появление несоответствующей продукции, устранять несоответствие;

знать:

– устройство технологического оборудования и применяемых приспособлений;

– химические и физико-химические методы анализа;

– физико-химические свойства исходных материалов;

– теоретические основы производства порошков и порошковых изделий;

– технологические операции производства порошков и порошковых изделий;

– влияние технологических параметров оборудования на свойства материалов и готовой продукции;

– теорию и технологию напыленных покрытий;

– способы защиты порошковых материалов от воздействия окружающей среды;

– методы предупреждения и выявления несоответствующей продукции, способы устранения несоответствия

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 1154 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 938 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 625 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 313 часов;

учебной и производственной практики – 216 часов, включая:

учебной практики – 108 часов;

производственной практики – 108 часов.

1.4. Содержание обучения по профессиональному модулю

Раздел 1. Технология производства порошковых и композиционных материалов

Раздел 2. Теория и технология покрытия

Раздел 3. Коррозия и защита металлов

Раздел 4. Автоматизация технологических процессов

Раздел 5. Физическая химия в порошковой металлургии

Учебная практика

Производственная практика (по профилю специальности)

Содержание междисциплинарного курса

МДК 02.01. Технология производства порошковых и композиционных материалов

Тема 1.1. Механические способы получения металлических порошков

Тема 1.2. Физико-химические способы получения металлических порошков

Тема 1.3. Процесс производства изделий из металлических порошков

МДК.02.02 Теория и технология покрытия

Тема 2.1. Теория покрытия

Тема 2.2. Процессы нанесения покрытий

МДК.02.03 Коррозия и защита металлов

Тема 3.1. Классификация коррозионных процессов

Тема 3.2 Термодинамические процессы коррозии

Тема 3.3 Техничко-экономические аспекты коррозии

МДК.02.04 Автоматизация технологических процессов

Тема 4.1. Автоматизация технологических процессов

Тема 4.2. Достоверность информации и хранение данных

Тема 4.3. Организация автоматизации технологических процессов изготовления изделий из металлических порошков

МДК.02.05 Физическая химия в порошковой металлургии

Тема 5.1. Учение о строении и свойствах

Тема 5.2. Закономерности химических явлений

Тема 5.3. Процессы физической химии при изготовлении изделий из металлических порошков

Учебная практика

Виды работ

осуществлять порядок и способы регулирования технологического процесса;

выявлять дефекты в готовой продукции;

проведение замеров с применением измерительных инструментов;

проведение физико-химических методов анализа,

проведение визуального и измерительного контроля,
настройка контрольно-измерительных приборов;
выполнять процесс производства порошков металлов механическими методами.

анализ технологических, маршрутных и операционных карт;
проведение визуального и измерительного контроля.
выявлять дефекты в готовой продукции;
анализ и выбор контрольно-измерительных приборов в соответствие с выполняемой работой;
настройка контрольно-измерительных приборов;
проведение визуального и измерительного контроля готовой продукции

Производственная практика (по профилю специальности)

Виды работ

анализ требований правил безопасности труда и пожарной безопасности на предприятии;

анализ устройства технологического оборудования, контрольно-измерительных приборов и технологической оснастки;

анализ технологических операций производства порошков и порошковых изделий;

анализ влияния технологических параметров оборудования на свойства материалов и готовой продукции;

анализ технологии напыления покрытий;

анализ процессов производства порошков из металлов и сплавов на их основе, изделий и порошковых материалов различного назначения, защитных покрытий из металлических порошков;

осуществлять процесс получения порошковой продукции механическими методами;

осуществлять процесс получения порошковой продукции физико-химическими методами;

выявлять дефекты в готовой продукции;
оформление необходимой документации по принятой продукции;
оформление документов на забракованную продукцию;
разработка рекомендаций по устранению исправимых дефектов

АННОТАЦИЯ
профессионального модуля
ПМ. 03 КОНТРОЛЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА И
ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ ПОРОШКОВОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

Специальность 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия
Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Контроль технологического процесса и готовой продукции порошковой металлургии.

ПК 3.1. Регулировать технологический процесс получения порошковых материалов на основе заданных параметров.

ПК 3.2. Выбирать и использовать методы контроля свойств металлических порошков, изделий и их качества.

ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять продукцию, которая не соответствует требованиям нормативно-технической документации и требованиям потребителя.

ПК 3.4. Оформлять технологическую документацию с использованием информационно-компьютерных технологий.

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

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

иметь практический опыт:

– регулирования технологического процесса получения порошковых материалов на основе заданных параметров;

– выбора и использования методов контроля свойств металлических порошков, изделий и их качества;

– предупреждения, выявления и устранения брака продукции;

– оформления технологической документации с использованием информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ);

уметь:

– осуществлять методы анализа по результатам технологического процесса производства порошков и изделий;

– оформлять технологическую документацию с использованием ИКТ;

– контролировать заданные параметры технологического процесса;

– управлять процессом изготовления порошковых материалов, изделий и контролировать результаты;

знать:

– назначение и виды технологической документации;

– виды информационно-коммуникационных

– технологий;

– устройство и способы контроля технологических параметров производственного процесса;

– химические и физико-химические методы анализа;

– физико-химические характеристики исходных материалов;

– характеристики и работу лабораторного оборудования.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 646 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 538 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 359 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 179 часов;

учебной и производственной практики – 108 часов, включая:

учебной практики – 36 часов;

производственной практики – 72 часов.

1.4. Содержание обучения по профессиональному модулю

Раздел 1. Формы и методы определения свойств порошков и порошковых материалов

Раздел 2. Информационные технологии в профессиональной деятельности

Раздел 3. Метрологическое обеспечение

Учебная практика

Производственная практика (по профилю специальности)

Содержание междисциплинарного курса

МДК 03.01. Формы и методы определения свойств порошков и порошковых материалов

Тема 1.1 Регулирование технологического процесса получения порошковых материалов на основе заданных параметров

Тема 1.2. Определения свойств порошков и порошковых материалов

Тема 1.3. Предупреждение, выявление и устранение продукции не соответствующей требованиям НТД и требованиям потребителя

Тема 1.4. Технологическая документация на производстве.

МДК.03.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Тема 2.1. Оформление технологической документации с использованием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Тема 2.2. Выявление дефектов в готовой продукции традиционными способами и с применением информационных технологий

Тема 2.3. Использование ИКТ для предупреждения, выявления и устранения продукции, не соответствующей требованиям НТД

Тема 2.4. Оформление технологической документации с использованием информационно-Коммуникационных технологий (ИКТ).

МДК.03.03 Метрологическое обеспечение

Тема 3.1. Основные цели и задачи метрологического обеспечения

Тема 3.2. Объекты и компоненты метрологического обеспечения

Тема 3.3. Нормативная основа метрологического обеспечения

Тема 3.4. Организационная основа метрологического обеспечения

Тема 3.5. Оценка качества метрологического обеспечения

Учебная практика

Виды работ

анализировать и контролировать результаты изготовления изделий по технологическому процессу;

контролировать заданные параметры технологического процесса;

анализировать визуально качество продукции;

проведение замеров с применением измерительных инструментов;

анализировать технологические, маршрутные и операционные карты.

проведение и выбор метода анализа по результатам технологического процесса производства порошков и изделий;

выявлять дефекты порошков и готовой продукции;

выбор контрольно-измерительных приборов в соответствие с выполняемой

работой;

проведение замеров с применением измерительных инструментов;

настройка контрольно-измерительных приборов;

проведение визуального и измерительного контроля.

выявление несоответствия готовой продукции требованиям нормативно-

технической документации;

устранение несоответствия готовой продукции требованиям нормативно-

технической документации;
предупреждать несоответствие готовой продукции требованиям
нормативно-
технической документации;
применять и выбирать контрольно-измерительные приборы в
соответствие с
выполняемой работой;
проведение замеров с применением измерительных инструментов;
оформлять технологическую документацию с использованием ИКТ;
анализировать технологическую документацию, маршрутные и
операционные
карты;
анализировать и применять в своей деятельности ГОСТ, ТУ, НТД;
работать в Интернете.

Производственная практика (по профилю специальности)

Виды работ

анализ устройства технологического оборудования, контрольно-
измерительных приборов и технологической оснастки;
ведение и регулирование технологического процесса получения
порошковых
материалов на основе заданных параметров;
выбор и использование методов контроля свойств металлических
порошков, изделий и их качество;
выявление и предупреждение брака продукции;
устранение брака продукции;
анализ конструкторской документации;
анализ технологической документации;
оформление технологической документации с использованием ИКТ.

АННОТАЦИЯ
профессионального модуля
ПМ.04 РУКОВОДСТВО ОПЕРАТИВНЫМ ПЕРСОНАЛОМ,
ЗАНЯТЫМ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВА
МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОРОШКОВ И ИЗДЕЛИЙ ИЗ НИХ

Специальность 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия
Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Руководство оперативным персоналом, занятым в технологическом процессе производства металлических порошков и изделий из них.

ПК 4.1. Обеспечивать соблюдение требований технологических инструкций и правил охраны труда в ходе технологического процесса.

ПК 4.2. Обеспечивать соблюдение требований технологических инструкций и правил ОТ и ТБ при ремонтных работах.

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

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

иметь практический опыт:

– обеспечения соблюдения требований технологических, эксплуатационных инструкций и технологических регламентов, защиты окружающей среды, правил охраны труда и техники безопасности в ходе технологического процесса и при ремонтных работах;

– обращения с отходами производства и использования способов пыле- и газоочистки;

– уметь:

– безопасно выполнять технологический процесс в ходе производства продукции, в соответствии с требованиями нормативно-технической документации (технологические инструкции, эксплуатационные инструкции, инструкции по охране труда, правила промышленной безопасности и т.д.);

– безопасно выполнять профилактические (очистка оборудования) и ремонтные работы в соответствии с требованиями инструкций по охране труда и промышленной безопасности;

– правильно обращаться с отходами производства и использовать способы очистки;

– соблюдать требования хранения металлических порошков и изделий из них с использованием технических решений, обеспечивающих пожаро- и взрывобезопасность;

– знать:

– требования технологических инструкций, технологических регламентов, инструкций по эксплуатации и ремонту;

– правила охраны труда и промышленной безопасности в процессе производства продукции и выполнения профилактических (очистка оборудования) и ремонтных работ в структурном подразделении;

– правила утилизации отходов производства, применения систем очистки.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 364 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 256 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 171 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 85 часов;

учебной и производственной практики – 108 часов, включая:

учебной практики – 36 часов;

производственной практики – 72 часов.

1.4. Содержание обучения по профессиональному модулю

Раздел 1. Охрана труда и промышленной безопасности в порошковой металлургии

Раздел 2. Экология металлургического производства

Учебная практика

Производственная практика (по профилю специальности)

Содержание междисциплинарного курса

МДК 04.01. Охрана труда и промышленной безопасности в порошковой металлургии

Тема 1.1. Соблюдение требований безопасности при выполнении технологического процесса

Тема 1.2. Соблюдение требований безопасности при выполнении ремонтных работ.

МДК.04.02 Экология металлургического производства

Тема 2.1. Общая экология.

Тема 2.2. Промышленная экология.

Тема 2.3. Современные технологии (процессы, агрегаты) и тенденции создания экологически безопасного металлургического производства

Учебная практика

Виды работ

анализировать имеющиеся виды технологической документации и ее назначение;

анализировать виды информационно-коммуникационных технологий;

контролировать технологические параметры производственного процесса;

предупреждать, выявлять и устранять брак продукции;
анализировать порошки с применением измерительных инструментов и приспособлений;
анализировать технологические, маршрутные и операционные карты;
настройка контрольно-измерительных приборов;
проведение визуального, химического и физико-химического анализа порошков;
применять на практике требования правил безопасности при производстве твердых сплавов;
применять на практике требований правил безопасности при производстве порошков и пудр.

Производственная практика (по профилю специальности)

Виды работ

составлять инструкции по охране труда;
составлять инструкции по технике безопасности;
определять периодичность проведения капитальных ремонтов по отработанному времени или ресурсу;
работать с ключ-биркой и ключ-маркой;
заполнять наряды-допуска на выполнение работ повышенной опасности;
составлять проекты организации работ (ПОР);
проводить инструктаж (для подчиненных) по технике безопасности перед началом проведения ремонтных работ.
заполнять Акты на выполнение ремонтных работ;
проводить расчеты с использованием экспериментальных и справочных данных.

АННОТАЦИЯ
профессионального модуля
ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ (ПРОФЕССИЯ:
ПРЕССОВЩИК/СПЕКАЛЬЩИК)

Специальность 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия
Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.07 Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

ПК 4.1. Обеспечивать соблюдение требований технологических инструкций и правил охраны труда в ходе технологического процесса.

ПК 4.2. Обеспечивать соблюдение требований технологических инструкций и правил ОТ и ТБ при ремонтных работах.

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

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

иметь практический опыт:

– Проверка состояния ограждений и исправности средств связи, производственной сигнализации, блокировок, аварийного инструмента, противопожарного оборудования, систем вентиляции и аспирации

– Проверка готовности к работе прессового оборудования, механизмов, оснастки, инструмента и приспособлений

– Устранение выявленных неисправностей в работе обслуживаемого оборудования и механизмов собственными силами или силами ремонтных работников

– Проверка достаточности уровня рабочих жидкостей в приводах гидропрессов, редукторах механических прессов

– Смазка прессовой оснастки и инструмента

– Подготовка оснастки, инструмента в соответствии с материалом и видом прессуемого изделия

– Приготовление смесей (шихты) с добавлением (при необходимости) технологических присадок

– Взвешивание, загрузка шихты, смесей в пресс-формы или в бункера прессов

– Загрузка изделий, подлежащих калибровке

– Смена пресс-форм, пуансонов, оснастки

– Транспортировка сырья, материалов

– Уборка оборудования, закрепленной территории

– Ведение агрегатного журнала и учетной документации рабочего места прессовщика

– Подбирать надлежащие комплекты пресс-форм, навески смесей, ограничителей и инструмент в соответствии с видом изделия, прессуемым шихтовым материалом и сменным заданием

– Подбирать необходимые технологические присадки по видам, маркам производимых изделий и способам прессования

– Проверять работоспособность весовых, дозировочных устройств и приспособлений

уметь:

– Производить наладку механизмов пресса

– Производить чистку, правку, ремонт и смену прессового инструмента пресс-форм, оснастки

- Пользоваться средствами связи, производственной сигнализации, блокировок, противопожарным оборудованием и аварийным инструментом
 - Управлять автоматическими укладчиками
 - Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом
 - Пользоваться программным обеспечением рабочего места прессовщика
 - Устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации прессового оборудования, пусковых и блокирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, систем аварийной сигнализации, приспособлений и инструментов
 - Порядок проверки исправности оборудования, пусковых и блокирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, систем аварийной сигнализации, приспособлений и инструментов
 - Требования к прессовому инструменту, оснастке в зависимости от марки применяемых порошков и вида изготавливаемых изделий
 - Регламент работ по подготовке прессового оборудования к работе
 - Технология и режимы прессования по видам металлических порошков и прессуемых изделий
 - Технология и режимы калибрования, требования к прессовому инструменту, оснастке в зависимости от вида калибруемых изделий
- знать:**
- правила загрузки сырья в загрузочные приспособления ломоперерабатывающего оборудования и готовой продукции - в вагоны;
 - установленную сигнализацию при выполнении погрузочно-разгрузочных операций;
 - требования государственных стандартов, предъявляемые к сырью; основы слесарного дела.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 447 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 303 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 202 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 101 часов;

учебной и производственной практики – 144 часов, включая:

учебной практики – 36 часов;

производственной практики – 108 часов.

1.4. Содержание обучения по профессиональному модулю

Раздел 1. Основы специальной технологии

Учебная практика

Производственная практика (по профилю специальности)

Содержание междисциплинарного курса

МДК.05.01 Основы специальной технологии

Тема 1.1. Основы процесса прессования

Тема 1.2. Разновидности процесса прессования

Тема 1.3. Способы изготовления пресс-изделий

Тема 1.4. Теоретические основы технологии прессования.

Тема 1.5. Теоретические основы технологии прессования

Тема 1.6. Силовые условия прессования

Тема 1.7. Температурно-скоростные условия прессования

Тема 1.8. Производственное обеспечение технологического процесса прессования.

Тема 1.9. Проектирование прессового инструмента

Тема 1.10. Выбор основного и вспомогательного прессового оборудования

Тема 1.11. Проектирование технологического процесса

Тема 1.12. Основные задачи при разработке технологии прессования

Тема 1.13. Оптимизация технологических параметров процесса прессования

Тема 1.14. Технологические особенности прессования различных металлов и сплавов

Тема 1.15. Технология прессования алюминиевых сплавов

Тема 1.16. Технология прессования магниевых сплавов

Тема 1.17. Технология прессования сплавов на основе меди

Тема 1.18. Технология прессования титановых сплавов

Тема 1.19. Технология прессования сталей

Тема 1.20. Технология прессования тугоплавких металлов и сплавов

Тема 1.21. Технология прессования сыпучих материалов

Учебная практика

Виды работ

Выборка непригодного для переработки лома и отходов металла.

Участие в смазке трущихся частей обслуживаемого оборудования и камер прессования, брикетирования, резки, металлических желобов выдачи готовой продукции.

Уборка готовой продукции в отведенное место с рассортировкой по видам или погрузка ее в вагоны.

Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Производственная практика (по профилю специальности)

Виды работ

Ведение технологического процесса переработки лома и отходов с пульта управления на стружкодробилках: включение и выключение механизмов, контроль за работой приборов на пульте управления, наблюдение за состоянием узлов крепления.

Контроль за объемом и качеством заваливаемого лома, за качеством готовой продукции.