

**Аннотации рабочих программ дисциплин основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 21.02.18 «Обогащение полезных ископаемых»**

**Аннотация к рабочей программе дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

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

**1.3. Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины:**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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

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

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

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

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

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

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

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины ОГСЭ.02 История**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС стандарта по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «История» входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

Данная дисциплина предполагает изучение основных процессов политического, экономического развития ведущих государств мира и России на рубеже веков (XX – XXI вв.).

Дисциплина даёт возможность подготовить всесторонне развитых, критически мыслящих специалистов; личности, способной к целостному видению и анализу путей развития общества, умеющей обосновать и отстаивать свою гражданскую позицию.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

#### **уметь:**

- раскрывать основные направления развития основных регионов мира на рубеже XX – XXI вв.;
- показывать органическую взаимосвязь российской и мировой истории;
- видеть логику и закономерность процесса становления и развития глобальной системы международных отношений;
- анализировать ключевые этапы современного развития России в мировом сообществе;
- использовать и оценивать опыт, накопленный человечеством;
- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

#### **знать/понимать:**

- 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 в;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

### **1.4. Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины:**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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

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

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

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

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

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

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

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины ОГСЭ.03 Иностранный язык**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной программы учебной дисциплины «Иностранный язык» для профессий начального профессионального образования и специальностей среднего профессионального образования.

### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина ОГСЭ.03 «Иностранный язык» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

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

- дальнейшее развитие иноязычной коммуникативной компетенции (речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной, учебно-познавательной):

**речевая компетенция** – совершенствование коммуникативных умений в четырех основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении и письме); умений планировать свое речевое и неречевое поведение;

**языковая компетенция** – овладение новыми языковыми средствами в соответствии с отобранными темами и сферами общения: увеличение объема используемых лексических единиц; развитие навыков оперирования языковыми единицами в коммуникативных целях;

**социокультурная компетенция** – увеличение объема знаний о социокультурной специфике страны/стран изучаемого языка, совершенствование умений строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике, формирование умений выделять общее и специфическое в культуре родной страны и страны изучаемого языка;

**компенсаторная компетенция** – дальнейшее развитие умений объясняться в условиях дефицита языковых средств при получении и передаче иноязычной информации;

**учебно-познавательная компетенция** – развитие общих и специальных учебных умений, позволяющих совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком, удовлетворять с его помощью познавательные интересы в других областях знания;

- развитие и воспитание способности и готовности к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка, дальнейшему самообразованию с его помощью, использованию иностранного языка в других областях знаний; способности к самооценке через наблюдение за собственной речью на родном и иностранном языках;

личностному самоопределению в отношении будущей профессии; социальная адаптация; формирование качеств гражданина и патриота.

#### **1.4. Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины:**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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

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

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

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

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

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

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

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины ОГСЭ.04 Физическая культура**

#### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью федерального компонента среднего (полного) общего образования в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

#### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина ОГСЭ.03 «Иностранный язык» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

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

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

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

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

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;

- основы здорового образа жизни.

#### **1.4. Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины:**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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

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

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

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины ОГСЭ.05 Социальная психология**

### **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 21.02.18 ОБОГАЩЕНИЕ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ (базовой подготовки)

### **1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

### **1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:** анализировать профессиональные ситуации с позиций участвующих и нем индивидов, выявлять и оценивать специфику социально-психологических связей и отношений в социальных сообществах, проектировать социально-психологические условия совместной деятельности, квалифицировать различные эффекты межличностного взаимодействия и проводить коррекцию нежелательных явлений в отношениях между людьми, руководить совместной их деятельностью;

**знать:** общие социально-психологические закономерности общения, взаимодействия людей, приобрести знания о психологических процессах, протекающих в малых и больших группах.

### **1.4 Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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

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

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

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины ОГСЭ.06 Деловой русский язык**

### **1.1. Область применения примерной программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности: 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина «Деловой русский язык» является вариативной образовательной дисциплиной и относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

### **1.3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

- осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;

- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;
- проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка;
- использовать основные виды чтения (ознакомительно-изучающее, ознакомительно-реферативное и др.) в зависимости от коммуникативной задачи;
- извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе - представленных в электронном виде на различных информационных носителях;
- соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;
- уметь создавать тексты в устной и письменной форме; различать элементы нормативной и ненормативной речи;
- владеть различными средствами речевой выразительности, пользоваться различными типами словарей;
- владеть нормами словоупотребления, определять лексическое значение слова, находить и исправлять в тексте лексические ошибки, ошибки в употреблении фразеологизмов; уметь определять функционально-стилевую принадлежность слова; определять слова, относимые к авторским новообразованиям.

**знать/понимать:**

- связь языка и истории, культуры русского и других народов;
- смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи;
- основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;
- орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;
- нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения;
- знать различия между языком и речью, функции языка, признаки литературного языка и типы речевой нормы, основные компоненты культуры речи (владение языковой, литературной нормой, соблюдение этики общения, учет коммуникативного компонента).

**1.4. Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины:**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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

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

**Аннотация к рабочей программе дисциплины ЕН.01 МАТЕМАТИКА**

**1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы, составленной в соответствии с ФГОС по специальности: 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

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

Дисциплина является частью математического и естественнонаучного цикла.

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

**Целью дисциплины является:** формирование соответствующих математических знаний и практических навыков, а также развитие способности владения культурой математического мышления.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

- основные понятия и методы математического анализа, теории вероятности и математической статистики;
- основы дифференциального и интегрального исчисления;
- математические методы решения профессиональных задач

**уметь:**

- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- решать дифференциальные уравнения;
- пользоваться понятиями теории вероятностей и математической статистики для решения профессиональных задач.

**владеть:**

- математическим аппаратом, необходимым для профессиональной деятельности;
- навыками построения математической модели при решении профессиональных задач.

### **1.4. Формирование компетенций при изучении дисциплины**

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

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

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

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

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

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

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

ПК 1.1. Осуществлять контроль технологического процесса в соответствии с технологическими документами.

ПК 1.2. Контролировать работу основных машин, механизмов и оборудования в соответствии с паспортными характеристиками и заданным технологическим режимом.

ПК 1.3. Обеспечивать работу транспортного оборудования.

ПК 1.4. Обеспечивать контроль ведения процессов производственного обслуживания.

ПК 1.5. Вести техническую и технологическую документацию.

ПК 1.6. Контролировать и анализировать качество исходного сырья и продуктов обогащения.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины ЕН.02 Экологические основы природопользования**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности: 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина «Экологические основы природопользования» является базовой образовательной дисциплиной и относится к общеобразовательному циклу.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

#### **уметь:**

- определять место человека как биологического организма в живой природе;
- оценивать последствия неразумного вмешательства человека в существующее в природе равновесие;
- определять оптимальное и ограничивающее действие факторов среды;
- приводить примеры приспособления организмов к различным условиям обитания;
- различать многообразные жизненные формы растений и животных;
- приводить примеры различных типов терморегуляции у растений, животных и человека;
- применять знания о взаимодействии факторов наземно-воздушной среды для достижения состояния комфорта в быту;
- создавать искусственный микроклимат;
- пользоваться водой из открытых источников и очищать в быту воду для питья;
- определять приблизительно стояние водоемов – нет ли «заморов», «цветения воды»;
- составлять индивидуальные таблицы расхода воды и применять их для экономии воды;
- предотвращать эрозию и истощение почвы путем бережного отношения к насаждениям, сохранением листового опада в парках, садах, на городских газонах;
- использовать количественные характеристики популяций при обсуждении демографических вопросов;
- объяснять механизм регуляции и устойчивости в популяциях;
- рассчитывать плотность популяций в лесу, в поле в водоеме;
- изображать графические цепи питания и строить экологические пирамиды;
- замечать нарушение равновесия в экосистемах;
- делать прогнозы состояния экосистем;
- определять, находится ли экосистема в равновесии и каким образом можно вернуть нарушенное равновесие;
- какой тип взаимоотношений устанавливается между отдельными видами в конкретной экосистеме;
- устанавливать и описывать основные виды почвенной эрозии;
- составить схему искусственной агроэкосистемы;
- пользоваться справочной и учебной литературой для сравнения уровней загрязнения атмосферы, почвы, воды в городах по ПДК, ПДВ;
- выявлять по информационным показателям «группы риска» в отдельных городах и микрорайонах;
- различать и давать краткую характеристику основным видам системы;

- приводить примеры основных видов модели;
  - определять источники излучений и их потенциальную опасность;
  - оценивать допустимые, контрольные и смертельные дозы от облучения от радиоактивных веществ;
  - применять средства защиты и лечения при облучении;
  - учитывать естественные биоритмы организмов, а также индивидуальные биоритмы при распределении умственной и физической нагрузки в течение дня, приеме некоторых лекарственных препаратов;
  - строить график эффективности труда, отдыха и лечения с учетом биоритмов.
  - объяснять принципы обратных связей в природе;
  - применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности;
  - составлять и объяснять большой круговорот веществ в природе;
  - составлять и объяснять малый круговорот веществ в биосфере;
  - понимать и различать каждую из 5 функций живого вещества в биосфере.
  - применять экологические законы при оценке воздействия любого производства на устойчивость биосферы;
  - соблюдать принципы рационального природопользования в любой хозяйственной деятельности;
  - определять рациональные возможности малоотходных и безотходных технологий.
- знать/ понимать:**
- об изменении взаимоотношений человека и природы с развитием хозяйственной деятельности;
  - современные экологические проблемы, законы Барри Коммонера;
  - методы экологических исследований.
  - термины «факторы среды» и «условия существования организмов»;
  - законы оптического и ограничивающего действия факторов среды, неоднозначность факторов и их взаимное действие на организмы;
  - основные положения теории Ч. Дарвина;
  - о параллельной и конвергентной эволюции;
  - строение и состав атмосферы и воздуха;
  - примеси, озоновый экран, влияние загрязнения атмосферного воздуха на здоровье человека;
  - температура – терморегуляции;
  - взаимное влияние температуры, влажности и скорости ветра на организм человека;
  - состав светового потока и влияние световых волн разной длины (УФ, ИК) на живые организмы;
  - патологии в световосприятии;
  - смог «классический» и «фотохимический».
  - виды и формы воды;
  - запасы пресной воды;
  - источники питьевой воды;
  - круговорот воды в природе;
  - химический состав воды и его влияние на здоровье населения;
  - эндемические заболевания, связанные с дисбалансом микроэлементов в воде;
  - бытовые методы очистки воды;
  - источники загрязнения водоемов: промышленные, хозяйственно-бытовые, сельскохозяйственные;
  - определение почвы, ее состав, воздушный и водный режимы;
  - роль почвенной флоры и фауны в общем круговороте элементов в биосфере: почвообразование и самоочищение почвы;
  - возбудителей инфекционных заболеваний, передающихся через почву, и способы

- их уничтожения в процессе минерализации, гигиеническое значение почвы;
- об отношениях организмов в популяциях: понятие популяций, их демографическую структуру, динамику численности популяции и ее регуляцию в природе;
  - определение терминов «экосистема», «биогеоценоз», взаимосвязь экосистем на нашей планете;
  - законы функционирования экосистем;
  - состав экосистем;
  - круговороты веществ и потоки энергии в экосистемах (цепи питания, экологические пирамиды);
  - основные типы экосистем;
  - определение экологического равновесия, обратимые и необратимые изменения в экосистемах;
  - понятие об экологических нишах и их дифференциации;
  - основные типы взаимодействий организмов в экосистемах: нейтральные, конкурентные, взаимовыгодные;
  - о явлении паразитизма;
  - естественные и искусственные экосистемы, сельскохозяйственные агроэкосистемы, их продуктивность;
  - виды загрязнений в сельскохозяйственных экосистемах;
  - методы определения загрязнений;
  - прогнозы численности населения Земли;
  - тенденции в изменении состояния городского и сельского населения;
  - состав и потоки энергии городских экосистем;
  - экологические проблемы современных городов;
  - определение понятий: системный подход, система, системный анализ;
  - основные системные принципы в экологии;
  - определение понятий: модель, моделирование;
  - основные этапы моделирования;
  - математические модели экосистем;
  - о последствиях шумового загрязнения городской среды для здоровья человека, меры борьбы с шумовыми воздействиями;
  - о действии радиоактивных частиц на живые клетки и ткани, о роли иммунной системы в адаптивных возможностях человека;
  - о веществах – радиопротекторах, об отрицательном воздействии электромагнитных полей на человека (естественного геомагнитного поля и искусственных электромагнитных полей от различных источников излучения).
  - основные пути и механизмы адаптации организмов к неблагоприятным условиям;
  - виды типы биоритмов;
  - роль нервной и эндокринной систем в регуляции биоритмов;
  - причины и последствия нарушения биоритмов;
  - связь биоритмов с приемом лекарств и действием токсичных веществ;
  - зависимость сопротивляемости организма человека и некоторых заболеваний от нарушения биоритмов;
  - о биосфере как глобальной экосистеме;
  - о месте человека в экосистеме Земли;
  - экологические связи человечества, современные отношения человека и природы;
  - характер формирования биосферы и техносферы;
  - совместимость человеческой цивилизации с законами биосферы;
  - учение В.И. Вернадского;
  - два основных круговорота вещества в природе;
  - чем обусловлен большой круговорот веществ в природе (геологический);
  - какую роль играет большой круговорот веществ в формировании природных

условий;

- сущность малого круговорота веществ в биосфере в образовании живого вещества;
- по В.И. Вернадскому 5 основных функций живого вещества;
- определение понятий резервный и обменный фонды;
- современный смысл термина «природопользование»;
- исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы Земли;
- масштабы и перспективы использования человеком ресурсов биосферы;
- источники дополнительных ресурсов для жителей Земли;
- дополнительные источники энергии.

#### **1.4. Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины:**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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

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

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

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

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

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

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

ПК 1.1. Осуществлять контроль технологического процесса в соответствии с технологическими документами.

ПК 1.2. Контролировать работу основных машин, механизмов и оборудования в соответствии с паспортными характеристиками и заданным технологическим режимом.

ПК 1.3. Обеспечивать работу транспортного оборудования.

ПК 1.4. Обеспечивать контроль ведения процессов производственного обслуживания.

ПК 1.5. Вести техническую и технологическую документацию.

ПК 1.6. Контролировать и анализировать качество исходного сырья и продуктов обогащения.

ПК 2.1. Контролировать выполнение отраслевых норм, инструкций, и правил безопасности при проведении технологического процесса.

ПК 2.2. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности и пылегазового режима.

ПК 2.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.

ПК 2.4. Организовывать и осуществлять производственный контроль соблюдения требований промышленной безопасности и охраны труда на участке.

ПК 3.1. Проводить инструктаж по охране труда и промышленной безопасности.

ПК 3.2. Обеспечивать материальное и моральное стимулирование трудовой деятельности персонала

ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности производственного подразделения.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины ЕН.03 Компьютерное моделирование**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования для студентов среднего профессионального образования базового уровня профессионального цикла по специальности 11.02.15 Инфокоммуникационные сети и системы связи.

### **1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина входит в обязательную часть образовательного цикла и относится к общепрофессиональным образовательным дисциплинам.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные приемы и методы автоматизированной обработки информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин

(ЭВМ)

и вычислительных систем;

- разовые системные продукты и пакеты прикладных программ;
- области применения имитационного моделирования;
- характеристики систем массового обслуживания различных типов;
- структуру GPSS World, состав и структуру главного меню;
- примеры непроизводственных и производственных систем

уметь:

- использовать базовые системные продукты, пакеты прикладных программ;
- осуществлять имитационное моделирование;
- решать задачи из Теории массового обслуживания;
- запускать, сохранять, открывать файлы в GPSS World; -моделировать задачи непроизводственных и производственных систем с применением GPSS World.

### **1.4 Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины:**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины ЕН.03 АДАПТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа общепрофессиональной учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования для студентов среднего профессионального образования базового уровня математического и общего естественнонаучного цикла по специальности:

по специальности 21.02.18 ОБОГАЩЕНИЕ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

## **1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина входит в обязательную часть образовательного цикла и относится к общепрофессиональным образовательным дисциплинам.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

### **знать:**

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
- основные положения и построения системы обработки и информации;
- устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;
- методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и информации;
- общий состав и структуру электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.

### **уметь:**

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

## **1.4 Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины:**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины ОП.01 Инженерная графика**

### **1.1 Область применения программы**

Программа общепрофессиональной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.18 ОБОГАЩЕНИЕ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ (базовой подготовки).

Программа общепрофессиональной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке

работников в области проектирования и изготовления швейных изделий при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

## **1.2 Место общепрофессиональной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Общепрофессиональная дисциплина входит в профессиональный цикл.

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

В результате освоения общепрофессиональной дисциплины студент должен уметь:

- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

знать:

- правила чтения конструкторской и технологической документации;
- способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;
- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;
- технику и принципы нанесения размеров;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.

## **1.4. Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины:**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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

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

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

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

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

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

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

ПК 1.1. Осуществлять контроль технологического процесса в соответствии с технологическими документами.

ПК 1.2. Контролировать работу основных машин, механизмов и оборудования в соответствии с паспортными характеристиками и заданным технологическим режимом.

ПК 1.3. Обеспечивать работу транспортного оборудования.

ПК 1.4. Обеспечивать контроль ведения процессов производственного обслуживания.

ПК 1.5. Вести техническую и технологическую документацию.

ПК 1.6. Контролировать и анализировать качество исходного сырья и продуктов обогащения.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины ОП.02 Электротехника и электроника**

### **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности по специальности 21.02.18 ОБОГАЩЕНИЕ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников предприятий обрабатывающих отраслей.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Профессиональный цикл, ОП.2 Общепрофессиональные дисциплины.

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

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

- подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;
- правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;
- рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;
- снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
- собирать электрические схемы;
- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;

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

- классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;
- методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;
- основные законы электротехники;
- основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;
- параметры электрических схем и единицы их измерения;
- принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;
- принципы действия, устройство, основные характеристики

электротехнических и электронных устройств и приборов;

– свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;

– способы получения, передачи и использования электрической энергии;

– устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;

– характеристики и параметры электрических и магнитных полей

**Учебная дисциплина ОП.02 Электротехника и электроника способствует формированию следующих компетенций:**

**Общих компетенций: ОК 1– 9**

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

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

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

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

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

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

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

**Профессиональных компетенций: ПК 1.1 - 1.6, 2.1. – 2.4, 3.1. – 3.3.**

ПК 1.1. Осуществлять контроль технологического процесса в соответствии с технологическими документами.

ПК 1.2. Контролировать работу основных машин, механизмов и оборудования в соответствии с паспортными характеристиками и заданным технологическим режимом.

ПК 1.3. Обеспечивать работу транспортного оборудования.

ПК 1.4. Обеспечивать контроль ведения процессов производственного обслуживания.

ПК 1.5. Вести техническую и технологическую документацию.

ПК 1.6. Контролировать и анализировать качество исходного сырья и продуктов обогащения.

ПК 2.1. Контролировать выполнение отраслевых норм, инструкций, и правил безопасности при проведении технологического процесса.

ПК 2.2. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности и пылегазового режима.

ПК 2.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.

ПК 2.4. Организовывать и осуществлять производственный контроль соблюдения требований промышленной безопасности и охраны труда на участке.

ПК 3.1. Проводить инструктаж по охране труда и промышленной безопасности.

ПК 3.2. Обеспечивать материальное и моральное стимулирование трудовой деятельности персонала

ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности производственного подразделения.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация**

### **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.18 ОБОГАЩЕНИЕ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке студентов, обучающихся по специальностям технических направлений обучения (по программам профессиональной подготовки СПО).

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Профессиональный цикл, ОП.03 Общепрофессиональные дисциплины.

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

**уметь:**

использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; оформлять техническую и технологическую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

применять требования нормативных документов и технических регламентов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

**знать:**

задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;

основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;

основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации и документации систем качества;

терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

формы подтверждения качества.

### **1.4. Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины:**

Учебная дисциплина ОП.3 Метрология, стандартизация и сертификация способствует формированию следующих компетенций:

**Общих компетенций: ОК 1– 9**

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

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

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

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

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

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

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

**Профессиональных компетенций:** ПК 1.1 - 1.6, 2.1. – 2.4, 3.1. – 3.3.

ПК 1.1. Осуществлять контроль технологического процесса в соответствии с технологическими документами.

ПК 1.2. Контролировать работу основных машин, механизмов и оборудования в соответствии с паспортными характеристиками и заданным технологическим режимом.

ПК 1.3. Обеспечивать работу транспортного оборудования.

ПК 1.4. Обеспечивать контроль ведения процессов производственного обслуживания.

ПК 1.5. Вести техническую и технологическую документацию.

ПК 1.6. Контролировать и анализировать качество исходного сырья и продуктов обогащения.

ПК 2.1. Контролировать выполнение отраслевых норм, инструкций, и правил безопасности при проведении технологического процесса.

ПК 2.2. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности и пылегазового режима.

ПК 2.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.

ПК 2.4. Организовывать и осуществлять производственный контроль соблюдения требований промышленной безопасности и охраны труда на участке.

ПК 3.1. Проводить инструктаж по охране труда и промышленной безопасности.

ПК 3.2. Обеспечивать материальное и моральное стимулирование трудовой деятельности персонала

ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности производственного подразделения.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины ОП.04 ГЕОЛОГИЯ**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования для студентов среднего профессионального образования базового уровня профессионального цикла по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых.

### **1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина входит в обязательную часть образовательного цикла и относится к общепрофессиональным образовательным дисциплинам.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:  
знать:

- физические свойства и характеристику оболочек Земли, вещественный состав земной коры, общие закономерности строения и истории развития земной коры и размещения в ней полезных ископаемых;
- классификацию и свойства тектонических движений;
- генетические типы, возраст и соотношение с формами рельефа четвертичных отложений;
- эндогенные и экзогенные геологические процессы;
- геологическую и техногенную деятельность человека;
- строение подземной гидросферы;
- структуру и текстуру горных пород;
- физико-химические свойства горных пород;
- основы геологии нефти и газа;
- физические свойства и геофизические поля;
- особенности гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых;
- основные минералы и горные породы;
- основные типы месторождений полезных ископаемых;
- основы гидрогеологии: круговорот воды в природе; происхождение подземных вод; физические свойства; газовый и бактериальный состав подземных вод; воды зоны аэрации; грунтовые и артезианские воды; подземные воды в трещиноватых и закарстоватых породах; подземные воды в области развития многолетнемерзлых пород; минеральные, промышленные и термальные воды; условия обводненности месторождений полезных ископаемых; основы динамики подземных вод;
- основы инженерной геологии: горные породы как группы и их физико-механические свойства;
- основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;
- основы фациального анализа;
- способы и средства изучения и съемки объектов горного производства;
- методы геоморфологических исследований и методы изучения стратиграфического расчленения;
- методы определения возраста геологических тел и восстановления геологических событий прошлого;
- уметь:
  - вести полевые наблюдения и документацию геологических объектов, работать с горным компасом, описывать образцы горных пород, определять происхождение форм рельефа и отложений в различных породах по структуре обломков;
  - читать и составлять по картам схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки;
  - определять по геологическим, геоморфологическим, физико-графическим картам формы и элементы форм рельефа, относительный возраст пород;
  - определять физические свойства минералов, структуру и текстуру горных пород;
  - определять формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений;
  - определять физические свойства горных пород и создаваемые ими геофизические поля;
  - классифицировать континентальные отложения по типам;
  - обобщать фациально-генетические признаки;
  - определять элементы геологического строения месторождения;
  - выделять промышленные типы месторождений полезных ископаемых;
  - определять величину водопритоков в горные выработки и к различным водозаборным сооружениям;
- иметь практический опыт:
  - ведения полевых наблюдений и документирования геологических объектов;

- работы с горным компасом;
- описания образцов горных пород.

#### **1.4 Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины:**

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

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

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

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

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

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

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

ПК 1.1. Осуществлять контроль технологического процесса в соответствии с технологическими документами.

ПК 1.2. Контролировать работу основных машин, механизмов и оборудования в соответствии с паспортными характеристиками и заданным технологическим режимом.

ПК 1.3. Обеспечивать работу транспортного оборудования.

ПК 1.4. Обеспечивать контроль ведения процессов производственного обслуживания.

ПК 1.5. Вести техническую и технологическую документацию.

ПК 1.6. Контролировать и анализировать качество исходного сырья и продуктов обогащения.

ПК 2.1. Контролировать выполнение отраслевых норм, инструкций, и правил безопасности при проведении технологического процесса.

ПК 2.2. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности и пылегазового режима.

ПК 2.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.

ПК 2.4. Организовывать и осуществлять производственный контроль соблюдения требований промышленной безопасности и охраны труда на участке.

ПК 3.1. Проводить инструктаж по охране труда и промышленной безопасности.

ПК 3.2. Обеспечивать материальное и моральное стимулирование трудовой деятельности персонала

ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности производственного подразделения.

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины ОП.05 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**

#### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной

профессиональной образовательной программы в соответствии с программой по специальности 21.02.18 ОБОГАЩЕНИЕ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров

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

Дисциплина входит в обязательную часть образовательного цикла и относится к общепрофессиональным образовательным дисциплинам.

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

#### **уметь:**

определять напряжения в конструкционных элементах;  
определять передаточное отношение;  
проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;  
проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;  
производить расчеты на сжатие, срез и смятие;  
производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;  
сбирать конструкции из деталей машин по чертежам и схемам;  
читать кинематические схемы.

#### **знать:**

виды движений и преобразующие движение механизмы;  
виды износа и деформаций деталей и узлов;  
виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;  
кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;  
методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;  
методику расчета на сжатие, срез и смятие;  
назначение и классификацию подшипников;  
характер соединения основных сборочных единиц и деталей;  
основные типы смазочных устройств;  
типы, назначение, устройство редукторов;  
трение, его виды, роль трения в технике;  
устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования.

### **Учебная дисциплина ОП.05 Техническая механика способствует формированию следующих компетенций:**

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

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

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

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

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

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

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

ПК 1.1. Осуществлять контроль технологического процесса в соответствии с технологическими документами.

ПК 1.2. Контролировать работу основных машин, механизмов и оборудования в соответствии с паспортными характеристиками и заданным технологическим режимом.

ПК 1.3. Обеспечивать работу транспортного оборудования.

ПК 1.4. Обеспечивать контроль ведения процессов производственного обслуживания.

ПК 1.5. Вести техническую и технологическую документацию.

ПК 1.6. Контролировать и анализировать качество исходного сырья и продуктов обогащения.

ПК 2.1. Контролировать выполнение отраслевых норм, инструкций, и правил безопасности при проведении технологического процесса.

ПК 2.2. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности и пылегазового режима.

ПК 2.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.

ПК 2.4. Организовывать и осуществлять производственный контроль соблюдения требований промышленной безопасности и охраны труда на участке.

ПК 3.1. Проводить инструктаж по охране труда и промышленной безопасности.

ПК 3.2. Обеспечивать материальное и моральное стимулирование трудовой деятельности персонала

ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности производственного подразделения.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа общепрофессиональной учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования для студентов среднего профессионального образования базового уровня профессионального цикла по специальности: 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

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

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла

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

Курс «Информационные технологии в профессиональной деятельности» должен помочь студентам изучить основные тенденции развития компьютерных

информационных технологий, изучить основные принципы построения и использования автоматизированных систем широкой специализации, телекоммуникационные технологии в производственных информационных системах и способы защиты информации.

Цель преподавания дисциплины – получение знаний в области компьютеризации производственных и хозяйственных процессов, маркетинговых исследованиях, автоматизированных систем учета.

Задачи изучения дисциплины:

- получить знания в области информационных систем в промышленности и экономике, использовании современных технологий и методов обработки информации;
- изучить интеллектуальные технологии и их применение в экономических системах;
- усвоить аспекты информационной безопасности, а также средств защиты информации.

Место дисциплины в учебном процессе.

#### **1.4 Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины:**

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

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

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

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

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

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

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

ПК 1.1. Осуществлять контроль технологического процесса в соответствии с технологическими документами.

ПК 1.2. Контролировать работу основных машин, механизмов и оборудования в соответствии с паспортными характеристиками и заданным технологическим режимом.

ПК 1.3. Обеспечивать работу транспортного оборудования.

ПК 1.4. Обеспечивать контроль ведения процессов производственного обслуживания.

ПК 1.5. Вести техническую и технологическую документацию.

ПК 1.6. Контролировать и анализировать качество исходного сырья и продуктов обогащения.

ПК 2.1. Контролировать выполнение отраслевых норм, инструкций, и правил безопасности при проведении технологического процесса.

ПК 2.2. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности и пылегазового режима.

ПК 2.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.

ПК 2.4. Организовывать и осуществлять производственный контроль соблюдения требований промышленной безопасности и охраны труда на участке.

ПК 3.1. Проводить инструктаж по охране труда и промышленной безопасности.

ПК 3.2. Обеспечивать материальное и моральное стимулирование трудовой деятельности персонала

ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности производственного подразделения.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины ОП.07 Основы экономики**

### **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

### **1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина «Основы экономики» является социально-экономической дисциплиной и относится к социально-экономическому циклу.

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

В результате изучения учебной дисциплины «основы экономики» обучающийся должен:

#### **- знать/понимать:**

функции денег, банковскую систему, причины различий в уровне оплаты труда, основные виды налогов, организационно-правовые формы предпринимательства, виды ценных бумаг, факторы экономического роста;

#### **уметь:**

- приводить примеры:

факторов производства и факторных доходов, общественных благ, российских предприятий разных организационных форм, глобальных экономических проблем; описывать: действие рыночного механизма, основные формы заработной платы и стимулирования труда, инфляцию, основные статьи госбюджета России, экономический рост, глобализацию мировой экономики;

#### **- объяснять:**

взаимовыгодность добровольного обмена, причины неравенства доходов, виды инфляции, проблемы международной торговли;

- **использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для получения и оценки экономической информации;

- составления семейного бюджета;

- оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, члена семьи и гражданина.

### **4. Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины:**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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

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

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

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

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

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

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

ПК 3.2. Обеспечивать материальное и моральное стимулирование трудовой деятельности персонала

ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности производственного подразделения.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины ОП.08 Правовые основы профессиональной деятельности**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина «Правовые основы профессиональной деятельности» является общепрофессиональной дисциплиной и относится к профессиональному циклу.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- правильно употреблять основные правовые понятия и категории (юридическое лицо, правовой статус, компетенция, полномочия, судопроизводство);

- характеризовать основные черты правовой системы России, порядок принятия и вступления в силу законов, порядок заключения и вступления в силу брачного контракта, трудового договора, правовой статус участника предпринимательской деятельности, порядок получения платных образовательных услуг, порядок призыва на военную службу;

- объяснять: взаимосвязь права и других социальных норм, основные условия приобретения гражданства;

- различать: виды судопроизводства, полномочия правоохранительных органов, адвокатуры, нотариата, прокуратуры и т.д.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- права и обязанности, ответственность гражданина РФ как участника конкретных правоотношений (избирателя, налогоплательщика, работника, потребителя, супруга, абитуриента)

### **1.4. Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины:**

**Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:**

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

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

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

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

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

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

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

ПК 1.1. Осуществлять контроль технологического процесса в соответствии с технологическими документами.

ПК 1.2. Контролировать работу основных машин, механизмов и оборудования в соответствии с паспортными характеристиками и заданным технологическим режимом.

ПК 1.3. Обеспечивать работу транспортного оборудования.

ПК 1.4. Обеспечивать контроль ведения процессов производственного обслуживания.

ПК 1.5. Вести техническую и технологическую документацию.

ПК 1.6. Контролировать и анализировать качество исходного сырья и продуктов обогащения.

ПК 2.1. Контролировать выполнение отраслевых норм, инструкций, и правил безопасности при проведении технологического процесса.

ПК 2.2. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности и пылегазового режима.

ПК 2.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.

ПК 2.4. Организовывать и осуществлять производственный контроль соблюдения требований промышленной безопасности и охраны труда на участке.

ПК 3.1. Проводить инструктаж по охране труда и промышленной безопасности.

ПК 3.2. Обеспечивать материальное и моральное стимулирование трудовой деятельности персонала

ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности производственного подразделения.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины ОП.09 Охрана труда**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины (далее рабочая программа) – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.18 ОБОГАЩЕНИЕ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

(базовый уровень подготовки).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников технических специальностей при наличии среднего (полного) общего образования.

## **1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Общепрофессиональная дисциплина входит в профессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

### **уметь:**

- Вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;
- использовать экипировку, средства коллективной и индивидуальной защиты;
- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- - оценивать состояние безопасности труда на производственном объекте;
- - применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;
- Проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе и травмобезопасности;
- - инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам охраны труда;
- - соблюдать правила безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности;

### **знать:**

- законодательство в области охраны труда;
- нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;
- Правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;
- правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по безопасности труда и производственной санитарии;
- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;
- действие токсичных веществ на организм человека;
- категорирование производств по взрыво- и пожаробезопасности;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- Общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;
- основные причины возникновения пожаров и взрывов;
- особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;
- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;
- предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты; права и обязанности работников в области охраны труда;
- возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;

- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

#### **1.4. Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины:**

**Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:**

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

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

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

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

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

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

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

ПК 1.1. Осуществлять контроль технологического процесса в соответствии с технологическими документами.

ПК 1.2. Контролировать работу основных машин, механизмов и оборудования в соответствии с паспортными характеристиками и заданным технологическим режимом.

ПК 1.3. Обеспечивать работу транспортного оборудования.

ПК 1.4. Обеспечивать контроль ведения процессов производственного обслуживания.

ПК 1.5. Вести техническую и технологическую документацию.

ПК 1.6. Контролировать и анализировать качество исходного сырья и продуктов обогащения.

ПК 2.1. Контролировать выполнение отраслевых норм, инструкций, и правил безопасности при проведении технологического процесса.

ПК 2.2. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности и пылегазового режима.

ПК 2.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.

ПК 2.4. Организовывать и осуществлять производственный контроль соблюдения требований промышленной безопасности и охраны труда на участке.

ПК 3.1. Проводить инструктаж по охране труда и промышленной безопасности.

ПК 3.2. Обеспечивать материальное и моральное стимулирование трудовой деятельности персонала

ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности производственного подразделения.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины ОП.10 Безопасность жизнедеятельности**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины (далее рабочая программа) – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО по специальности 21.02.18 ОБОГАЩЕНИЕ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ (базовый уровень подготовки).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников технических специальностей при наличии среднего (полного) общего образования.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Профессиональный цикл, ОП.10 Общепрофессиональные дисциплины.

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

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

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

**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. Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины:**

**Учебная дисциплина ОП.10 способствует формированию следующих компетенций:**

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

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

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

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

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

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

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

ПК 1.1. Осуществлять контроль технологического процесса в соответствии с технологическими документами.

ПК 1.2. Контролировать работу основных машин, механизмов и оборудования в соответствии с паспортными характеристиками и заданным технологическим режимом.

ПК 1.3. Обеспечивать работу транспортного оборудования.

ПК 1.4. Обеспечивать контроль ведения процессов производственного обслуживания.

ПК 1.5. Вести техническую и технологическую документацию.

ПК 1.6. Контролировать и анализировать качество исходного сырья и продуктов обогащения.

ПК 2.1. Контролировать выполнение отраслевых норм, инструкций, и правил безопасности при проведении технологического процесса.

ПК 2.2. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности и пылегазового режима.

ПК 2.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.

ПК 2.4. Организовывать и осуществлять производственный контроль соблюдения требований промышленной безопасности и охраны труда на участке.

ПК 3.1. Проводить инструктаж по охране труда и промышленной безопасности.

ПК 3.2. Обеспечивать материальное и моральное стимулирование трудовой деятельности персонала

ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности производственного подразделения.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины ОП.11 ХИМИЧЕСКИЕ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования для студентов среднего профессионального образования базового уровня профессионального цикла по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых.

### **1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина входит в обязательную часть образовательного цикла и относится к общепрофессиональным образовательным дисциплинам.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

знать:

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

уметь:

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

### **1.4. Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины:**

Учебная дисциплина ОП.11 способствует формированию следующих компетенций:

ПК 1.1. Осуществлять контроль технологического процесса в соответствии с технологическими документами.

ПК. 1.6. Контролировать и анализировать качество исходного сырья и продуктов обогащения.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины ОП.12 Введение в специальность**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования для студентов среднего профессионального образования базового уровня профессионального цикла по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых.

### **1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина входит в обязательную часть образовательного цикла и относится к общепрофессиональным образовательным дисциплинам.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

знать:

- классификацию полезных ископаемых;
- характеристику вещественного состава полезных ископаемых;
- технологические свойства минералов и минерального сырья;
- методы обогащения, их физические и физико-химические основы;
- классификацию и назначение подготовительных процессов обогащения;
- методы обогащения и их классификацию;

- технологическую последовательность проведения операций на обогатительных предприятиях;

уметь:

- классифицировать полезные ископаемые в зависимости от химического и минералогического, гранулометрического состава;

- подбирать методы обогащения на основе физических и физико-химических основ;

- показатели обогащения и зависимости между ними;

- назначение и особенности подготовительных операций;

- методы обогащения и их классификацию, особенности

- химические, физико-химические методы анализа сырья и продуктов металлургии.

#### **1.4. Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины:**

Учебная дисциплина ОП.12 способствует формированию следующих компетенций:

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

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины МДК.01.01 Основы обогащения полезных ископаемых**

#### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа междисциплинарного курса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования для студентов среднего профессионального образования базового уровня профессионального цикла по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых.

#### **1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина входит в обязательную часть образовательного цикла в профессиональный модуль «Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам».

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

##### **иметь практический опыт:**

изучения технологических схем производственных процессов обогатительной фабрики;

организации ведения технологического процесса;

обеспечения соблюдения параметров и осуществления контроля технологических режимов процессов обогащения полезных ископаемых;

выявления причин нарушения технологии;

проведения анализа нарушения требований безопасности и правил безопасности;

участия в разработке мероприятий по безопасному ведению технологического процесса производственного подразделения;

участия в монтаже, регулировке, наладке технического обслуживания эксплуатируемого оборудования;

выявления и устранения причин, которые могут привести к аварийным режимам работы обогатительного оборудования;

контроля соблюдения правил эксплуатации транспортного оборудования в заданном технологическом режиме, правил эксплуатации бункерных, приемных и погрузочных устройств, складов и отвалов;

участия в ремонте и обслуживании транспортного оборудования;

соблюдения правил эксплуатации насосных и компрессорных станций, монтажа и эксплуатации водопроводных сетей;

принятия оперативных решений при нарушении параметров работы автоматических систем;

- соблюдения оптимального режима технологического процесса, работы отдельных машин и комплексов оборудования;
- контроля заземляющих устройств;
- выявления причин срабатывания систем автоматической защиты;
- заполнения журналов "приема-сдачи" смены, "Проведения инструктажей охраны труда";
- оформления наряда и заполнения книги выдачи нарядов, "наряд-допусков на работы повышенной опасности";
- определения мест отбора проб в зависимости от применяемой технологической схемы и требований, предъявляемых потребителем;

**уметь:**

- применять техническую терминологию;
- выполнять технологические схемы с использованием прикладных программ;
- выделять из технологической схемы обогащения, составляющие её технологические процессы;
- читать типовые технологические схемы обогащения и производить их расчёт по заданным технологическим параметрам;
- пользоваться безопасными приемами производства работ;
- использовать прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых;
- осуществлять контроль соблюдения параметров и режимов технологических процессов обогащения;
- читать режимные карты технологического процесса;
- производить расчет и выбор подготовительного, основного и вспомогательного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых;
- соблюдать технологические параметры работы обогатительного оборудования в соответствии с паспортными характеристиками;
- производить выбор и расчёт транспортного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых:
  - ленточных, скребковых, пластинчатых конвейеров, обезвоживающих элеваторов;
- производить расчёт бункерных, приёмных, погрузочных устройств, складов и отвалов;
- рассчитывать элементы водопроводных сетей;
- выбирать и рассчитывать насосные станции;
- выбирать и рассчитывать компрессорные станции;
- читать схемы электроснабжения стационарных электроустановок обслуживаемого участка;
- выявлять основные неисправности обслуживаемого электрооборудования;
- читать структурные схемы систем автоматического управления, защиты, сигнализации, регулирования и контроля технологических процессов;
- проводить текущий анализ и информационный контроль основных параметров технологических процессов;
- составлять схемы отбора проб;
- обрабатывать пробу для анализа;
- выполнять анализы на определение показателей качества исходного сырья и продуктов обогащения;

**знать:**

- техническую терминологию;

понятие о технологической дисциплине;  
классификацию технологических схем обогатительных процессов;  
назначение и сущность процессов подготовки полезных ископаемых к дальнейшему обогащению:  
дробления, грохочения, измельчения;  
основные технологические параметры и типовые технологические схемы подготовительных процессов;  
основные технологические процессы:  
промывку, гравитационные методы, флотацию, магнитную и электрическую сепарацию;  
физико-химические основы процессов;  
основные технологические параметры и типовые технологические схемы основных процессов;  
назначение основных процессов обогащения полезных ископаемых;  
специальные методы обогащения, назначение, технологические параметры и схемы;  
сущность операций обезвоживания и пылеулавливания;  
сушку, технологию процесса, контрольно-измерительные приборы сушильных установок;  
очистку сточных вод, схемы очистки;  
современные технологии обогащения:  
пневматическое обогащение;  
требования охраны труда и правила безопасности при ведении технологических процессов, технические характеристики оборудования (основные и вспомогательные);  
организацию обеспечения безопасного технологического процесса обогащения;  
прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых;  
устройство, принцип действия обогатительного оборудования;  
область применения оборудования;  
технические характеристики применяемого оборудования;  
правила эксплуатации подготовительного, основного обогатительного и вспомогательного оборудования для обогащения полезных ископаемых;  
устройство и принцип действия систем автоматических защит и блокировок обогатительного оборудования;  
виды, классификацию транспортных средств обогатительных фабрик;  
виды и средства внутрифабричного транспорта;  
транспортные установки непрерывного действия;  
конструкции, правила их эксплуатации;  
виды и средства внешнего транспорта, элементы конструкций, правила их эксплуатации;  
назначение, типы, конструкцию, правила эксплуатации бункерных, приемных и погрузочных устройств, складов и отвалов;  
системы автоматизации и элементы автоматических устройств транспортного оборудования;  
основные виды, назначение, элементы грузоподъемных машин, ремонт и смазку машин и оборудования, правила эксплуатации;  
технику безопасности при эксплуатации транспортного и складского оборудования обогатительных фабрик;  
водоснабжение обогатительных фабрик:  
источники, схемы, системы;  
схемы водопроводных сетей, элементы, расчет;  
канализацию и очистку сточных вод;  
хвостовое хозяйство обогатительных фабрик;

оборотное водоснабжение фабрик;  
 типовые схемы электроснабжения стационарных электроустановок;  
 устройство, принцип действия электрооборудования стационарных  
 электроустановок;  
 типовые схемы ручного и дистанционного управления и системы  
 автоматизированного управления процессами обогащения;  
 методы, средства и устройство автоматического контроля;  
 аппаратуру и систему централизованного диспетчерского управления и контроля;  
 виды технической и технологической документации;  
 формы документов;  
 порядок и требования к оформлению документации в соответствии с правилами  
 ЕСКД и ЕСТД;  
 цели и задачи опробования, виды проб;  
 требования, предъявляемые к пробам;  
 методы отбора и обработки проб;  
 приборы, реактивы для определения показателей качества полезных ископаемых;  
 методические стандарты (ГОСТы) определения показателей качества полезного  
 ископаемого

#### **1.4 Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины:**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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

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

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

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

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

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

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

ПК 1.1. Осуществлять контроль технологического процесса в соответствии с технологическими документами.

ПК 1.2. Контролировать работу основных машин, механизмов и оборудования в соответствии с паспортными характеристиками и заданным технологическим режимом.

ПК 1.3. Обеспечивать работу транспортного оборудования.

ПК 1.4. Обеспечивать контроль ведения процессов производственного обслуживания.

ПК 1.5. Вести техническую и технологическую документацию.

ПК 1.6. Контролировать и анализировать качество исходного сырья и продуктов обогащения.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины МДК.01.02 Технологический процесс обогащения полезных ископаемых**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа междисциплинарного курса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования для студентов среднего профессионального образования базового уровня профессионального цикла по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых.

### **1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина входит в обязательную часть образовательного цикла в профессиональный модуль «Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам».

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

#### **иметь практический опыт:**

изучения технологических схем производственных процессов обогатительной фабрики;

организации ведения технологического процесса;

обеспечения соблюдения параметров и осуществления контроля технологических режимов процессов обогащения полезных ископаемых;

выявления причин нарушения технологии;

проведения анализа нарушения требований безопасности и правил безопасности;

участия в разработке мероприятий по безопасному ведению технологического процесса производственного подразделения;

участия в монтаже, регулировке, наладке технического обслуживания эксплуатируемого оборудования;

выявления и устранения причин, которые могут привести к аварийным режимам работы обогатительного оборудования;

контроля соблюдения правил эксплуатации транспортного оборудования в заданном технологическом режиме, правил эксплуатации бункерных, приемных и погрузочных устройств, складов и отвалов;

участия в ремонте и обслуживании транспортного оборудования;

соблюдения правил эксплуатации насосных и компрессорных станций, монтажа и эксплуатации водопроводных сетей;

принятия оперативных решений при нарушении параметров работы автоматических систем;

соблюдения оптимального режима технологического процесса, работы отдельных машин и комплексов оборудования;

контроля заземляющих устройств;

выявления причин срабатывания систем автоматической защиты;

заполнения журналов "приема-сдачи" смены, "Проведения инструктажей охраны труда";

оформления наряда и заполнения книги выдачи нарядов, "наряд-допусков на работы повышенной опасности";

определения мест отбора проб в зависимости от применяемой технологической схемы и требований,

предъявляемых потребителем;

#### **уметь:**

применять техническую терминологию;

выполнять технологические схемы с использованием прикладных программ;

выделять из технологической схемы обогащения, составляющие её технологические процессы;

читать типовые технологические схемы обогащения и производить их расчёт по заданным технологическим параметрам;

пользоваться безопасными приемами производства работ;

использовать прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых;

осуществлять контроль соблюдения параметров и режимов технологических процессов обогащения;

читать режимные карты технологического процесса;

производить расчёт и выбор подготовительного, основного и вспомогательного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых;

соблюдать технологические параметры работы обогатительного оборудования в соответствии с паспортными характеристиками;

производить выбор и расчёт транспортного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых:

ленточных, скребковых, пластинчатых конвейеров, обезвоживающих элеваторов;

производить расчёт бункерных, приёмных, погрузочных устройств, складов и отвалов;

рассчитывать элементы водопроводных сетей;

выбирать и рассчитывать насосные станции;

выбирать и рассчитывать компрессорные станции;

читать схемы электроснабжения стационарных электроустановок обслуживаемого участка;

выявлять основные неисправности обслуживаемого электрооборудования;

читать структурные схемы систем автоматического управления, защиты, сигнализации, регулирования и контроля технологических процессов;

проводить текущий анализ и информационный контроль основных параметров технологических процессов;

составлять схемы отбора проб;

обрабатывать пробу для анализа;

выполнять анализы на определение показателей качества исходного сырья и продуктов обогащения;

**знать:**

техническую терминологию;

понятие о технологической дисциплине;

классификацию технологических схем обогатительных процессов;

назначение и сущность процессов подготовки полезных ископаемых к дальнейшему обогащению:

дробления, грохочения, измельчения;

основные технологические параметры и типовые технологические схемы подготовительных процессов;

основные технологические процессы:

промывку, гравитационные методы, флотацию, магнитную и электрическую сепарацию;

физико-химические основы процессов;

основные технологические параметры и типовые технологические схемы основных процессов;

назначение основных процессов обогащения полезных ископаемых;

специальные методы обогащения, назначение, технологические параметры и схемы;

сущность операций обезвоживания и пылеулавливания;

сушку, технологию процесса, контрольно-измерительные приборы сушильных установок;

- очистку сточных вод, схемы очистки;
- современные технологии обогащения:
- пневматическое обогащение;
- требования охраны труда и правила безопасности при ведении технологических процессов, технические характеристики оборудования (основные и вспомогательные);
- организацию обеспечения безопасного технологического процесса обогащения;
- прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых;
- устройство, принцип действия обогатительного оборудования;
- область применения оборудования;
- технические характеристики применяемого оборудования;
- правила эксплуатации подготовительного, основного обогатительного и вспомогательного оборудования для обогащения полезных ископаемых;
- устройство и принцип действия систем автоматических защит и блокировок обогатительного оборудования;
- виды, классификацию транспортных средств обогатительных фабрик;
- виды и средства внутрифабричного транспорта;
- транспортные установки непрерывного действия;
- конструкции, правила их эксплуатации;
- виды и средства внешнего транспорта, элементы конструкций, правила их эксплуатации;
- назначение, типы, конструкцию, правила эксплуатации бункерных, приемных и погрузочных устройств, складов и отвалов;
- системы автоматизации и элементы автоматических устройств транспортного оборудования;
- основные виды, назначение, элементы грузоподъемных машин, ремонт и смазку машин и оборудования, правила эксплуатации;
- технику безопасности при эксплуатации транспортного и складского оборудования обогатительных фабрик;
- водоснабжение обогатительных фабрик:
- источники, схемы, системы;
- схемы водопроводных сетей, элементы, расчет;
- канализацию и очистку сточных вод;
- хвостовое хозяйство обогатительных фабрик;
- оборотное водоснабжение фабрик;
- типовые схемы электроснабжения стационарных электроустановок;
- устройство, принцип действия электрооборудования стационарных электроустановок;
- типовые схемы ручного и дистанционного управления и системы автоматизированного управления процессами обогащения;
- методы, средства и устройство автоматического контроля;
- аппаратуру и систему централизованного диспетчерского управления и контроля;
- виды технической и технологической документации;
- формы документов;
- порядок и требования к оформлению документации в соответствии с правилами ЕСКД и ЕСТД;
- цели и задачи опробования, виды проб;
- требования, предъявляемые к пробам;
- методы отбора и обработки проб;
- приборы, реактивы для определения показателей качества полезных ископаемых;

методические стандарты (ГОСТы) определения показателей качества полезного ископаемого

#### **1.4 Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины:**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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

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

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

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

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

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

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

ПК 1.1. Осуществлять контроль технологического процесса в соответствии с технологическими документами.

ПК 1.2. Контролировать работу основных машин, механизмов и оборудования в соответствии с паспортными характеристиками и заданным технологическим режимом.

ПК 1.3. Обеспечивать работу транспортного оборудования.

ПК 1.4. Обеспечивать контроль ведения процессов производственного обслуживания.

ПК 1.5. Вести техническую и технологическую документацию.

ПК 1.6. Контролировать и анализировать качество исходного сырья и продуктов обогащения.

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины МДК.01.03 Механизация основных и вспомогательных процессов обогатительной фабрики**

#### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа междисциплинарного курса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования для студентов среднего профессионального образования базового уровня профессионального цикла по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых.

#### **1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина входит в обязательную часть образовательного цикла в профессиональный модуль «Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам».

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

- изучения технологических схем производственных процессов обогатительной фабрики;
- организации ведения технологического процесса;
- обеспечения соблюдения параметров и осуществления контроля технологических режимов процессов обогащения полезных ископаемых;
- выявления причин нарушения технологии;
- проведения анализа нарушения требований безопасности и правил безопасности;
- участия в разработке мероприятий по безопасному ведению технологического процесса производственного подразделения;
- участия в монтаже, регулировке, наладке технического обслуживания эксплуатируемого оборудования;
- выявления и устранения причин, которые могут привести к аварийным режимам работы обогатительного оборудования;
- контроля соблюдения правил эксплуатации транспортного оборудования в заданном технологическом режиме, правил эксплуатации бункерных, приемных и погрузочных устройств, складов и отвалов;
- участия в ремонте и обслуживании транспортного оборудования;
- соблюдения правил эксплуатации насосных и компрессорных станций, монтажа и эксплуатации водопроводных сетей;
- принятия оперативных решений при нарушении параметров работы автоматических систем;
- соблюдения оптимального режима технологического процесса, работы отдельных машин и комплексов оборудования;
- контроля заземляющих устройств;
- выявления причин срабатывания систем автоматической защиты;
- заполнения журналов "приема-сдачи" смены, "Проведения инструктажей охраны труда";
- оформления наряда и заполнения книги выдачи нарядов, «наряд-допусков на работы повышенной опасности»;
- определения мест отбора проб в зависимости от применяемой технологической схемы и требований, предъявляемых потребителем;

**уметь:**

- применять техническую терминологию;
- выполнять технологические схемы с использованием прикладных программ;
- выделять из технологической схемы обогащения, составляющие её технологические процессы;
- читать типовые технологические схемы обогащения и производить их расчёт по заданным технологическим параметрам;
- пользоваться безопасными приемами производства работ;
- использовать прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых;
- осуществлять контроль соблюдения параметров и режимов технологических процессов обогащения;
- читать режимные карты технологического процесса;
- производить расчет и выбор подготовительного, основного и вспомогательного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых;
- соблюдать технологические параметры работы обогатительного оборудования в соответствии с паспортными характеристиками;
- производить выбор и расчёт транспортного оборудования для осуществления

технологических процессов обогащения полезных ископаемых:

- ленточных, скребковых, пластинчатых конвейеров, обезвоживающих элеваторов;
- производить расчёт бункерных, приёмных, погрузочных устройств, складов и отвалов;
- рассчитывать элементы водопроводных сетей;
- выбирать и рассчитывать насосные станции;
- выбирать и рассчитывать компрессорные станции;
- читать схемы электроснабжения стационарных электроустановок обслуживаемого участка;
- выявлять основные неисправности обслуживаемого электрооборудования;
- читать структурные схемы систем автоматического управления, защиты, сигнализации, регулирования и контроля технологических процессов;
- проводить текущий анализ и информационный контроль основных параметров технологических процессов;
- составлять схемы отбора проб;
- обрабатывать пробу для анализа;
- выполнять анализы на определение показателей качества исходного сырья и продуктов обогащения;

**знать:**

- техническую терминологию;
- понятие о технологической дисциплине;
- классификацию технологических схем обогатительных процессов;
- назначение и сущность процессов подготовки полезных ископаемых к дальнейшему обогащению:
- дробления, грохочения, измельчения;
- основные технологические параметры и типовые технологические схемы подготовительных процессов;
- основные технологические процессы:
- промывку, гравитационные методы, флотацию, магнитную и электрическую сепарацию;
- физико-химические основы процессов;
- основные технологические параметры и типовые технологические схемы основных процессов;
- назначение основных процессов обогащения полезных ископаемых;
- специальные методы обогащения, назначение, технологические параметры и схемы;
- сущность операций обезвоживания и пылеулавливания;
- сушку, технологию процесса, контрольно-измерительные приборы сушильных установок;
- очистку сточных вод, схемы очистки;
- современные технологии обогащения:
- пневматическое обогащение;
- требования охраны труда и правила безопасности при ведении технологических процессов, технические характеристики оборудования (основные и вспомогательные);
- организацию обеспечения безопасного технологического процесса обогащения;
- прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых;
- устройство, принцип действия обогатительного оборудования;
- область применения оборудования;

- технические характеристики применяемого оборудования;
- правила эксплуатации подготовительного, основного обогатительного и вспомогательного оборудования для обогащения полезных ископаемых;
- устройство и принцип действия систем автоматических защит и блокировок обогатительного оборудования;
- виды, классификацию транспортных средств обогатительных фабрик;
- виды и средства внутрифабричного транспорта;
- транспортные установки непрерывного действия;
- конструкции, правила их эксплуатации;
- виды и средства внешнего транспорта, элементы конструкций, правила их эксплуатации;
- назначение, типы, конструкцию, правила эксплуатации бункерных, приемных и погрузочных устройств, складов и отвалов;
- системы автоматизации и элементы автоматических устройств транспортного оборудования;
- основные виды, назначение, элементы грузоподъемных машин, ремонт и смазку машин и оборудования, правила эксплуатации;
- технику безопасности при эксплуатации транспортного и складского оборудования обогатительных фабрик;
- водоснабжение обогатительных фабрик:
- источники, схемы, системы;
- схемы водопроводных сетей, элементы, расчет;
- канализацию и очистку сточных вод;
- хвостовое хозяйство обогатительных фабрик;
- обратное водоснабжение фабрик;
- типовые схемы электроснабжения стационарных электроустановок;
- устройство, принцип действия электрооборудования стационарных электроустановок;
- типовые схемы ручного и дистанционного управления и системы автоматизированного управления процессами обогащения;
- методы, средства и устройство автоматического контроля;
- аппаратуру и систему централизованного диспетчерского управления и контроля;
- виды технической и технологической документации;
- формы документов;
- порядок и требования к оформлению документации в соответствии с правилами ЕСКД и ЕСТД;
- цели и задачи опробования, виды проб;
- требования, предъявляемые к пробам;
- методы отбора и обработки проб;
- приборы, реактивы для определения показателей качества полезных ископаемых;
- методические стандарты (ГОСТы) определения показателей качества полезного ископаемого

#### **1.4 Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины:**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций

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

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

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

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

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

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

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

ПК 1.1. Осуществлять контроль технологического процесса в соответствии с технологическими документами.

ПК 1.2. Контролировать работу основных машин, механизмов и оборудования в соответствии с паспортными характеристиками и заданным технологическим режимом.

ПК 1.3. Обеспечивать работу транспортного оборудования.

ПК 1.4. Обеспечивать контроль ведения процессов производственного обслуживания.

ПК 1.5. Вести техническую и технологическую документацию.

ПК 1.6. Контролировать и анализировать качество исходного сырья и продуктов обогащения.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины МДК.01.04 Электроснабжение и автоматизация процесса обогащения**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа междисциплинарного курса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования для студентов среднего профессионального образования базового уровня профессионального цикла по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых.

### **1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина входит в обязательную часть образовательного цикла в профессиональный модуль «Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам».

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

#### **иметь практический опыт:**

- изучения технологических схем производственных процессов обогатительной фабрики;
- организации ведения технологического процесса;
- обеспечения соблюдения параметров и осуществления контроля технологических режимов процессов обогащения полезных ископаемых;
- выявления причин нарушения технологии;
- проведения анализа нарушения требований безопасности и правил безопасности;
- участия в разработке мероприятий по безопасному ведению технологического процесса производственного подразделения;

- участия в монтаже, регулировке, наладке технического обслуживания эксплуатируемого оборудования;
  - выявления и устранения причин, которые могут привести к аварийным режимам работы обогатительного оборудования;
  - контроля соблюдения правил эксплуатации транспортного оборудования в заданном технологическом режиме, правил эксплуатации бункерных, приемных и погрузочных устройств, складов и отвалов;
  - участия в ремонте и обслуживании транспортного оборудования;
  - соблюдения правил эксплуатации насосных и компрессорных станций, монтажа и эксплуатации водопроводных сетей;
  - принятия оперативных решений при нарушении параметров работы автоматических систем;
  - соблюдения оптимального режима технологического процесса, работы отдельных машин и комплексов оборудования;
  - контроля заземляющих устройств;
  - выявления причин срабатывания систем автоматической защиты;
  - заполнения журналов "приема-сдачи" смены, "Проведения инструктажей охраны труда";
  - оформления наряда и заполнения книги выдачи нарядов, "наряд-допусков на работы повышенной опасности";
  - определения мест отбора проб в зависимости от применяемой технологической схемы и требований,
  - предъявляемых потребителем;
- уметь:**
- применять техническую терминологию;
  - выполнять технологические схемы с использованием прикладных программ;
  - выделять из технологической схемы обогащения, составляющие её технологические процессы;
  - читать типовые технологические схемы обогащения и производить их расчёт по заданным технологическим параметрам;
  - пользоваться безопасными приемами производства работ;
  - использовать прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых;
  - осуществлять контроль соблюдения параметров и режимов технологических процессов обогащения;
  - читать режимные карты технологического процесса;
  - производить расчет и выбор подготовительного, основного и вспомогательного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых;
  - соблюдать технологические параметры работы обогатительного оборудования в соответствии с паспортными характеристиками;
  - производить выбор и расчёт транспортного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых:
  - ленточных, скребковых, пластинчатых конвейеров, обезвоживающих элеваторов;
  - производить расчёт бункерных, приёмных, погрузочных устройств, складов и отвалов;
  - рассчитывать элементы водопроводных сетей;
  - выбирать и рассчитывать насосные станции;
  - выбирать и рассчитывать компрессорные станции;
  - читать схемы электроснабжения стационарных электроустановок обслуживаемого участка;

- выявлять основные неисправности обслуживаемого электрооборудования;
- читать структурные схемы систем автоматического управления, защиты, сигнализации, регулирования и контроля технологических процессов;
- проводить текущий анализ и информационный контроль основных параметров технологических процессов;
- составлять схемы отбора проб;
- обрабатывать пробу для анализа;
- выполнять анализы на определение показателей качества исходного сырья и продуктов обогащения;

**знать:**

- техническую терминологию;
- понятие о технологической дисциплине;
- классификацию технологических схем обогатительных процессов;
- назначение и сущность процессов подготовки полезных ископаемых к дальнейшему обогащению:
  - дробления, грохочения, измельчения;
  - основные технологические параметры и типовые технологические схемы подготовительных процессов;
- основные технологические процессы:
  - промывку, гравитационные методы, флотацию, магнитную и электрическую сепарацию;
  - физико-химические основы процессов;
  - основные технологические параметры и типовые технологические схемы основных процессов;
  - назначение основных процессов обогащения полезных ископаемых;
  - специальные методы обогащения, назначение, технологические параметры и схемы;
  - сущность операций обезвоживания и пылеулавливания;
  - сушку, технологию процесса, контрольно-измерительные приборы сушильных установок;
    - очистку сточных вод, схемы очистки;
    - современные технологии обогащения:
      - пневматическое обогащение;
      - требования охраны труда и правила безопасности при ведении технологических процессов, технические характеристики оборудования (основные и вспомогательные);
  - организацию обеспечения безопасного технологического процесса обогащения;
    - прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых;
  - устройство, принцип действия обогатительного оборудования;
  - область применения оборудования;
  - технические характеристики применяемого оборудования;
  - правила эксплуатации подготовительного, основного обогатительного и вспомогательного оборудования для обогащения полезных ископаемых;
  - устройство и принцип действия систем автоматических защит и блокировок обогатительного оборудования;
  - виды, классификацию транспортных средств обогатительных фабрик;
  - виды и средства внутрифабричного транспорта;
  - транспортные установки непрерывного действия;
  - конструкции, правила их эксплуатации;
  - виды и средства внешнего транспорта, элементы конструкций, правила их

эксплуатации;

- назначение, типы, конструкцию, правила эксплуатации бункерных, приемных и погрузочных устройств, складов и отвалов;
- системы автоматизации и элементы автоматических устройств транспортного оборудования;
- основные виды, назначение, элементы грузоподъемных машин, ремонт и смазку машин и оборудования, правила эксплуатации;
- технику безопасности при эксплуатации транспортного и складского оборудования обогатительных фабрик;
- водоснабжение обогатительных фабрик:
- источники, схемы, системы;
- схемы водопроводных сетей, элементы, расчет;
- канализацию и очистку сточных вод;
- хвостовое хозяйство обогатительных фабрик;
- обратное водоснабжение фабрик;
- типовые схемы электроснабжения стационарных электроустановок;
- устройство, принцип действия электрооборудования стационарных электроустановок;
- типовые схемы ручного и дистанционного управления и системы автоматизированного управления процессами обогащения;
- методы, средства и устройство автоматического контроля;
- аппаратуру и систему централизованного диспетчерского управления и контроля;
- виды технической и технологической документации;
- формы документов;
- порядок и требования к оформлению документации в соответствии с правилами ЕСКД и ЕСТД;
- цели и задачи опробования, виды проб;
- требования, предъявляемые к пробам;
- методы отбора и обработки проб;
- приборы, реактивы для определения показателей качества полезных ископаемых;
- методические стандарты (ГОСТы) определения показателей качества полезного ископаемого

#### **1.4 Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины:**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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

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

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

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

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

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

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

ПК 1.1. Осуществлять контроль технологического процесса в соответствии с технологическими документами.

ПК 1.2. Контролировать работу основных машин, механизмов и оборудования в соответствии с паспортными характеристиками и заданным технологическим режимом.

ПК 1.3. Обеспечивать работу транспортного оборудования.

ПК 1.4. Обеспечивать контроль ведения процессов производственного обслуживания.

ПК 1.5. Вести техническую и технологическую документацию.

ПК 1.6. Контролировать и анализировать качество исходного сырья и продуктов обогащения.

## **Аннотация рабочей учебной программы дисциплины МДК.01.05 Основы горного дела**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа междисциплинарного курса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования для студентов среднего профессионального образования базового уровня профессионального цикла по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых.

### **1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина МДК входит в обязательную часть образовательного цикла в профессиональный модуль «Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам».

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

**Целью дисциплины** «Основы горного дела» является освоение студентами терминологии горного дела и комплекса понятий, формирующих область деятельности человека при освоении земных недр, включая принципы ведения и обеспечения горных работ на базе современных технологий добычи твердых, жидких и газообразных полезных ископаемых, классификация объектов освоения месторождений полезных ископаемых; элементы горно-шахтного комплекса, комплексы подземных горных выработок; основы разрушения горных пород; способы строительства горно-технических объектов; технология разработки месторождений полезных ископаемых подземным способом; основы обогащения и переработки полезных ископаемых

#### **Задачи дисциплины:**

– ознакомить студентов со структурой мировой добычи минерального сырья, видами добываемых твердых полезных ископаемых и способами их добычи;

– раскрыть сущность подземного и физико-химических способов добычи полезных ископаемых, их преимущества и недостатки,

– ознакомить студентов с горной терминологией в области подземных горных работ, с главными параметрами шахт и тоннелей, их элементами;

– дать понятия о шахтном поле, горном и земельном отводах, схемах вскрытия и подготовки месторождений полезных ископаемых, систем разработки, проектирования и строительства горных предприятий

- дать общие сведения о технологических процессах: буровзрывные, механические, выемочно-погрузочные, и транспортные работы;
- ознакомить студентов с видами и типами, характеристиками и производительностью горного и транспортного оборудования;
- дать понятия о разрушаемости горных пород, основных терминах и понятиях при разрушении взрывом;
- дать понятие о комплексной механизации; комплексном использовании горных пород; восстановлении и использовании нарушенных подземными работами территорий..

В результате изучения курса студент должен:

**Знать:**

- основные термины и понятия;
- способы вскрытия и системы разработки месторождений полезных ископаемых;
- этапы разработки;
- общие сведения о БВР, выемочно-погрузочных и транспортных работ.

**Уметь:**

- различать различные категории запасов по степени подготовленности к выемке;
- определить системы разработки и способы вскрытия;
- строить разрезы подземных горных выработок;

**владеть:**

- горной терминологией;
- инженерными методами расчетов основных параметров карьера, элементов систем разработок,
- технологическими схемами ведения горных работ, вскрытия рабочих горизонтов

**1.4 Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины:**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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

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

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

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

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

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

ПК 1.1. Осуществлять контроль технологического процесса в соответствии с технологическими документами.

ПК 1.2. Контролировать работу основных машин, механизмов и оборудования в соответствии с паспортными характеристиками и заданным технологическим режимом.

ПК 1.4. Обеспечивать контроль ведения процессов производственного обслуживания.

ПК 1.5. Вести техническую и технологическую документацию.

ПК 1.6. Контролировать и анализировать качество исходного сырья и продуктов обогащения.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины МДК.01.06 Основы металлургии черных металлов**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа междисциплинарного курса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования для студентов среднего профессионального образования базового уровня профессионального цикла по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых.

### **1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина МДК входит в обязательную часть образовательного цикла в профессиональный модуль «Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам».

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

**Целью дисциплины** «Основы металлургии черных металлов» является изучение студентами теории и практики технологических процессов производства чугуна, стали, методов прямого получения железа и способов обработки металлов давлением, знания которых необходимы специалисту в области обогащения и переработки полезных ископаемых;

#### **Задачи дисциплины:**

Ознакомить студентов с новейшими достижениями отечественной и зарубежной науки и техники, опытом работы базового предприятия, передовых коллективов и новаторов производства, сконцентрировать их внимание на необходимости комплексной механизации, автоматизации и компьютеризации металлургических процессов, и влияние качества выплавляемого металла на дальнейшую обработку давлением.

В результате изучения курса студент должен:

#### **Знать:**

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

#### **Уметь:**

- выбирать стали и сплавы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве;
- определять способы получения сплавов черных металлов;
- выбирать способы получения в зависимости от заявленных свойств сплавов

#### **владеть:**

- терминологией, принятой в металлургическом производстве;

### **1.4 Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины:**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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

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

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

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

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

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

ПК 1.1. Осуществлять контроль технологического процесса в соответствии с технологическими документами.

ПК 1.2. Контролировать работу основных машин, механизмов и оборудования в соответствии с паспортными характеристиками и заданным технологическим режимом.

ПК 1.4. Обеспечивать контроль ведения процессов производственного обслуживания.

ПК 1.5. Вести техническую и технологическую документацию.

ПК 1.6. Контролировать и анализировать качество исходного сырья и продуктов обогащения.

### **Аннотация к рабочей программе практики ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности)**

Производственная практика студентов средних профессиональных образовательных учреждений является составной частью учебного процесса, организуется в соответствии с ФГОС СПО для специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых и действующим учебным планом.

#### **1.1. Цели и задачи практики**

Целью производственной практики являются систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний по специальности, приобретение студентами практического опыта, последовательное формирование у студентов практических навыков и умений, обеспечение связи практики с теоретическим обучением

Задачи производственной практики:

- привитие студентам первичных знаний и навыков по избранной специальности;
- получение навыков работы с техникой;
- соблюдением правил техники безопасности и санитарных норм;
- овладение правильными приемами работы.

#### **1.2. Соответствие проектируемых результатов прохождения практики (знаний, умений, навыков) формируемым компетенциям**

**1.2.1.** Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики:

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

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

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

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

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

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

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

ПК 1.1. Осуществлять контроль технологического процесса в соответствии с технологическими документами.

ПК 1.2. Контролировать работу основных машин, механизмов и оборудования в соответствии с паспортными характеристиками и заданным технологическим режимом.

ПК 1.3. Обеспечивать работу транспортного оборудования.

ПК 1.4. Обеспечивать контроль ведения процессов производственного обслуживания.

ПК 1.5. Вести техническую и технологическую документацию.

ПК 1.6. Контролировать и анализировать качество исходного сырья и продуктов обогащения.

**1.2.2. В результате прохождения данной производственной практики должен иметь практический опыт:**

- изучения технологических схем производственных процессов обогатительной фабрики;
- организации ведения технологического процесса;
- обеспечения соблюдения параметров и осуществления контроля технологических режимов процессов обогащения полезных ископаемых;
- выявления причин нарушения технологии;
- проведения анализа нарушения требований безопасности и правил безопасности;
- участия в разработке мероприятий по безопасному ведению технологического процесса производственного подразделения;
- участия в монтаже, регулировке, наладке технического обслуживания эксплуатируемого оборудования;
- выявления и устранения причин, которые могут привести к аварийным режимам работы обогатительного оборудования;
- контроля соблюдения правил эксплуатации транспортного оборудования в заданном технологическом режиме, правил эксплуатации бункерных, приемных и погрузочных устройств, складов и отвалов;
- участия в ремонте и обслуживании транспортного оборудования;
- соблюдения правил эксплуатации насосных и компрессорных станций, монтажа и эксплуатации водопроводных сетей;
- принятия оперативных решений при нарушении параметров работы автоматических систем;
- соблюдения оптимального режима технологического процесса, работы отдельных машин и комплексов оборудования;
- контроля заземляющих устройств;
- выявления причин срабатывания систем автоматической защиты;
- заполнения журналов "приема-сдачи" смены, "Проведения инструктажей охраны труда";
- оформления наряда и заполнения книги выдачи нарядов, "наряд-допусков на работы повышенной опасности";
- определения мест отбора проб в зависимости от применяемой технологической схемы и требований,
- предъявляемых потребителем;

**уметь:**

- применять техническую терминологию;

- выполнять технологические схемы с использованием прикладных программ;
- выделять из технологической схемы обогащения, составляющие её технологические процессы;
- читать типовые технологические схемы обогащения и производить их расчёт по заданным технологическим параметрам;
- пользоваться безопасными приемами производства работ;
- использовать прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых;
- осуществлять контроль соблюдения параметров и режимов технологических процессов обогащения;
- читать режимные карты технологического процесса;
- производить расчет и выбор подготовительного, основного и вспомогательного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых;
- соблюдать технологические параметры работы обогатительного оборудования в соответствии с паспортными характеристиками;
- производить выбор и расчёт транспортного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых:
- ленточных, скребковых, пластинчатых конвейеров, обезвоживающих элеваторов;
- производить расчёт бункерных, приёмных, погрузочных устройств, складов и отвалов;
- рассчитывать элементы водопроводных сетей;
- выбирать и рассчитывать насосные станции;
- выбирать и рассчитывать компрессорные станции;
- читать схемы электроснабжения стационарных электроустановок обслуживаемого участка;
- выявлять основные неисправности обслуживаемого электрооборудования;
- читать структурные схемы систем автоматического управления, защиты, сигнализации, регулирования и контроля технологических процессов;
- проводить текущий анализ и информационный контроль основных параметров технологических процессов;
- составлять схемы отбора проб;
- обрабатывать пробу для анализа;
- выполнять анализы на определение показателей качества исходного сырья и продуктов обогащения;

**знать:**

- техническую терминологию;
- понятие о технологической дисциплине;
- классификацию технологических схем обогатительных процессов;
- назначение и сущность процессов подготовки полезных ископаемых к дальнейшему обогащению:
- дробления, грохочения, измельчения;
- основные технологические параметры и типовые технологические схемы подготовительных процессов;
- основные технологические процессы:
- промывку, гравитационные методы, флотацию, магнитную и электрическую сепарацию;
- физико-химические основы процессов;
- основные технологические параметры и типовые технологические схемы основных процессов;
- назначение основных процессов обогащения полезных ископаемых;

- специальные методы обогащения, назначение, технологические параметры и схемы;
- сущность операций обезвоживания и пылеулавливания;
- сушку, технологию процесса, контрольно-измерительные приборы сушильных установок;
- очистку сточных вод, схемы очистки;
- современные технологии обогащения:
- пневматическое обогащение;
- требования охраны труда и правила безопасности при ведении технологических процессов, технические характеристики оборудования (основные и вспомогательные);
- организацию обеспечения безопасного технологического процесса обогащения;
- прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых;
- устройство, принцип действия обогатительного оборудования;
- область применения оборудования;
- технические характеристики применяемого оборудования;
- правила эксплуатации подготовительного, основного обогатительного и вспомогательного оборудования для обогащения полезных ископаемых;
- устройство и принцип действия систем автоматических защит и блокировок обогатительного оборудования;
- виды, классификацию транспортных средств обогатительных фабрик;
- виды и средства внутрифабричного транспорта;
- транспортные установки непрерывного действия;
- конструкции, правила их эксплуатации;
- виды и средства внешнего транспорта, элементы конструкций, правила их эксплуатации;
- назначение, типы, конструкцию, правила эксплуатации бункерных, приемных и погрузочных устройств, складов и отвалов;
- системы автоматизации и элементы автоматических устройств транспортного оборудования;
- основные виды, назначение, элементы грузоподъемных машин, ремонт и смазку машин и оборудования, правила эксплуатации;
- технику безопасности при эксплуатации транспортного и складского оборудования обогатительных фабрик;
- водоснабжение обогатительных фабрик:
- источники, схемы, системы;
- схемы водопроводных сетей, элементы, расчет;
- канализацию и очистку сточных вод;
- хвостовое хозяйство обогатительных фабрик;
- обратное водоснабжение фабрик;
- типовые схемы электроснабжения стационарных электроустановок;
- устройство, принцип действия электрооборудования стационарных электроустановок;
- типовые схемы ручного и дистанционного управления и системы автоматизированного управления процессами обогащения;
- методы, средства и устройство автоматического контроля;
- аппаратуру и систему централизованного диспетчерского управления и контроля;
- виды технической и технологической документации;
- формы документов;

- порядок и требования к оформлению документации в соответствии с правилами ЕСКД и ЕСТД;
- цели и задачи опробования, виды проб;
- требования, предъявляемые к пробам;
- методы отбора и обработки проб;
- приборы, реактивы для определения показателей качества полезных ископаемых;
- методические стандарты (ГОСТы) определения показателей качества полезного ископаемого

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины МДК.02.01 СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ НА ОБОГАТИТЕЛЬНОЙ ФАБРИКЕ**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа междисциплинарного курса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования для студентов среднего профессионального образования базового уровня профессионального цикла по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых.

### **1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина входит в профессиональный модуль ПМ.2 «Организация безопасных условий труда» профессионального учебного цикла.

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

МДК.2.1 «Система управления охраной труда и промышленной безопасностью на обогатительной фабрике» предусматривает изучение требований межотраслевых (отраслевых) правил и норм по охране труда и промышленной безопасности, содержание должностных инструкций, содержание плана ликвидации аварий, методы выявления и оценки опасностей и управления профессиональными рисками.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:  
знать:

- требования федеральных и региональных законодательных актов, норм и инструкций в области безопасности ведения процесса обогащения полезных ископаемых;
- требования межотраслевых (отраслевых) правил и норм по охране труда и промышленной безопасности;
- требования правил безопасности в соответствии с видом выполняемых работ;
- требования правил пожарной безопасности;
- требования к средствам пожаротушения;
- действия в чрезвычайных и аварийных ситуациях;
- содержание и организацию мероприятий по пожарной безопасности;
- организацию работы горноспасательной службы;
- основные положения трудового права;
- требования охраны труда: опасные и вредные производственные факторы; основные положения по обеспечению гигиены труда и производственной санитарии;
- требования охраны труда по обеспечению работников средствами коллективной и индивидуальной защиты;
- методы и средства оказания доврачебной помощи пострадавшим при несчастных случаях и авариях;
- содержание должностной инструкции;
- содержание инструкций по охране труда;
- требования по обеспечению безопасности технологических процессов, эксплуатации зданий и сооружений, машин и механизмов, оборудования,

электроустановок, транспортных средств, применяемых на участке; требования федеральных законодательных актов в области промышленной безопасности опасных производственных объектов;

- способы и средства предупреждения и локализации опасных производственных факторов, обусловленных деятельностью организации;

- организацию, методы и средства ведения спасательных работ и ликвидации аварий в организации;

- полномочия инспекторов государственного надзора и общественного контроля охраны труда и промышленной безопасностью;

- значение и содержание производственного контроля на обогатительной фабрике, значение и содержание плана ликвидации аварий;

- основные источники воздействия на окружающую среду при обогащении полезных ископаемых;

- методы выявления и оценки опасностей, управления профессиональными рисками;

уметь:

- контролировать параметры работы обогатительного оборудования в соответствии с отраслевыми нормами, инструкциями и правилами безопасности;

- анализировать и применять нормативные документы и инструкции для каждого конкретного случая;

- применять действующие правила и нормативные документы в области пожарной безопасности;

- оценивать состояние рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда и другими нормативными документами;

- участвовать в разработке мероприятий по улучшению условий труда на рабочих местах;

- различать вредные и опасные производственные факторы;

- анализировать и сопоставлять с требованиями нормативных документов должностные и производственные инструкции по охране труда;

- пользоваться средствами коллективной и индивидуальной защиты;

- владеть методами оказания доврачебной помощи пострадавшим;

- идентифицировать опасные производственные факторы;

- участвовать в разработке перечня мероприятий по локализации опасных производственных факторов;

- анализировать локальные документы организации в области управления охраной труда и промышленной безопасности;

- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;

- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и устранения их последствий в профессиональной деятельности.

#### **1.4 Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины:**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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

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

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

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

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

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

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

ПК 2.1. Контролировать выполнение отраслевых норм, инструкций, и правил безопасности при проведении технологического процесса.

ПК 2.2. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности и пылегазового режима.

ПК 2.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.

ПК 2.4. Организовывать и осуществлять производственный контроль соблюдения требований промышленной безопасности и охраны труда на участке.

### **Аннотация к программе практики ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности)**

Производственная практика является составной частью учебного процесса, организуется в соответствии с ФГОС СПО для специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых и действующим учебным планом.

Содержание всех этапов практики способствует последовательному формированию у студентов практических навыков и умений по мере перехода от одного этапа к другому, а также обеспечивает связь практики с теоретическим обучением.

Производственную практику проводят путем чередования ее с теоретическими занятиями. В зависимости от местных условий время проведения производственной практики может перемещаться в пределах учебного года.

Производственная практика проводится в установленные учебным планом и графиком учебного процесса сроки.

#### **1.2. Цели и задачи практики**

Целью производственной практики являются систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний по специальности, приобретение студентами практического опыта, последовательное формирование у студентов практических навыков и умений, обеспечение связи практики с теоретическим обучением

Задачи производственной практики:

- привитие студентам первичных знаний и навыков по избранной специальности;
- получение навыков работы с техникой;
- соблюдением правил техники безопасности и санитарных норм;
- овладение правильными приемами работы.

#### **1.3. Соответствие проектируемых результатов прохождения практики (знаний, умений, навыков) формируемым компетенциям**

1.3.1 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики:

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

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

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

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

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

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

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

ПК 2.1. Контролировать выполнение отраслевых норм, инструкций, и правил безопасности при проведении технологического процесса.

ПК 2.2. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности и пылегазового режима.

ПК 2.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.

ПК 2.4. Организовывать и осуществлять производственный контроль соблюдения требований промышленной безопасности и охраны труда на участке.

**1.3.2. В результате прохождения данной производственной практики должен иметь практический опыт:**

- изучения технологических схем производственных процессов обогатительной фабрики;
- организации ведения технологического процесса;
- обеспечения соблюдения параметров и осуществления контроля технологических режимов процессов обогащения полезных ископаемых;
- выявления причин нарушения технологии;
- проведения анализа нарушения требований безопасности и правил безопасности;
- участия в разработке мероприятий по безопасному ведению технологического процесса производственного подразделения;
- участия в монтаже, регулировке, наладке технического обслуживания эксплуатируемого оборудования;
- выявления и устранения причин, которые могут привести к аварийным режимам работы обогатительного оборудования;
- контроля соблюдения правил эксплуатации транспортного оборудования в заданном технологическом режиме, правил эксплуатации бункерных, приемных и погрузочных устройств, складов и отвалов;
- участия в ремонте и обслуживании транспортного оборудования;
- соблюдения правил эксплуатации насосных и компрессорных станций, монтажа и эксплуатации водопроводных сетей;
- принятия оперативных решений при нарушении параметров работы автоматических систем;
- соблюдения оптимального режима технологического процесса, работы отдельных машин и комплексов оборудования;
- контроля заземляющих устройств;
- выявления причин срабатывания систем автоматической защиты;

- заполнения журналов "приема-сдачи" смены, "Проведения инструктажей охраны труда";
- оформления наряда и заполнения книги выдачи нарядов, "наряд-допусков на работы повышенной опасности";
- определения мест отбора проб в зависимости от применяемой технологической схемы и требований,
- предъявляемых потребителем;

**уметь:**

- применять техническую терминологию;
- выполнять технологические схемы с использованием прикладных программ;
- выделять из технологической схемы обогащения, составляющие её технологические процессы;
- читать типовые технологические схемы обогащения и производить их расчёт по заданным технологическим параметрам;
- пользоваться безопасными приемами производства работ;
- использовать прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых;
- осуществлять контроль соблюдения параметров и режимов технологических процессов обогащения;
- читать режимные карты технологического процесса;
- производить расчет и выбор подготовительного, основного и вспомогательного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых;
- соблюдать технологические параметры работы обогатительного оборудования в соответствии с паспортными характеристиками;
- производить выбор и расчёт транспортного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых:
- ленточных, скребковых, пластинчатых конвейеров, обезвоживающих элеваторов;
- производить расчёт бункерных, приёмных, погрузочных устройств, складов и отвалов;
- рассчитывать элементы водопроводных сетей;
- выбирать и рассчитывать насосные станции;
- выбирать и рассчитывать компрессорные станции;
- читать схемы электроснабжения стационарных электроустановок обслуживаемого участка;
- выявлять основные неисправности обслуживаемого электрооборудования;
- читать структурные схемы систем автоматического управления, защиты, сигнализации, регулирования и контроля технологических процессов;
- проводить текущий анализ и информационный контроль основных параметров технологических процессов;
- составлять схемы отбора проб;
- обрабатывать пробу для анализа;
- выполнять анализы на определение показателей качества исходного сырья и продуктов обогащения;

**знать:**

- техническую терминологию;
- понятие о технологической дисциплине;
- классификацию технологических схем обогатительных процессов;
- назначение и сущность процессов подготовки полезных ископаемых к дальнейшему обогащению:
- дробления, грохочения, измельчения;

- основные технологические параметры и типовые технологические схемы подготовительных процессов;
- основные технологические процессы:
  - промывку, гравитационные методы, флотацию, магнитную и электрическую сепарацию;
  - физико-химические основы процессов;
- основные технологические параметры и типовые технологические схемы основных процессов;
  - назначение основных процессов обогащения полезных ископаемых;
  - специальные методы обогащения, назначение, технологические параметры и схемы;
  - сущность операций обезвоживания и пылеулавливания;
  - сушку, технологию процесса, контрольно-измерительные приборы сушильных установок;
    - очистку сточных вод, схемы очистки;
    - современные технологии обогащения:
      - пневматическое обогащение;
      - требования охраны труда и правила безопасности при ведении технологических процессов, технические характеристики оборудования (основные и вспомогательные);
    - организацию обеспечения безопасного технологического процесса обогащения;
    - прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых;
      - устройство, принцип действия обогатительного оборудования;
      - область применения оборудования;
      - технические характеристики применяемого оборудования;
      - правила эксплуатации подготовительного, основного обогатительного и вспомогательного оборудования для обогащения полезных ископаемых;
    - устройство и принцип действия систем автоматических защит и блокировок обогатительного оборудования;
      - виды, классификацию транспортных средств обогатительных фабрик;
      - виды и средства внутрифабричного транспорта;
      - транспортные установки непрерывного действия;
      - конструкции, правила их эксплуатации;
      - виды и средства внешнего транспорта, элементы конструкций, правила их эксплуатации;
      - назначение, типы, конструкцию, правила эксплуатации бункерных, приемных и погрузочных устройств, складов и отвалов;
    - системы автоматизации и элементы автоматических устройств транспортного оборудования;
      - основные виды, назначение, элементы грузоподъемных машин, ремонт и смазку машин и оборудования, правила эксплуатации;
      - технику безопасности при эксплуатации транспортного и складского оборудования обогатительных фабрик;
      - водоснабжение обогатительных фабрик:
        - источники, схемы, системы;
        - схемы водопроводных сетей, элементы, расчет;
        - канализацию и очистку сточных вод;
        - хвостовое хозяйство обогатительных фабрик;
        - обратное водоснабжение фабрик;
        - типовые схемы электроснабжения стационарных электроустановок;

- устройство, принцип действия электрооборудования стационарных электроустановок;
- типовые схемы ручного и дистанционного управления и системы автоматизированного управления процессами обогащения;
- методы, средства и устройство автоматического контроля;
- аппаратуру и систему централизованного диспетчерского управления и контроля;
- виды технической и технологической документации;
- формы документов;
- порядок и требования к оформлению документации в соответствии с правилами ЕСКД и ЕСТД;
- цели и задачи опробования, виды проб;
- требования, предъявляемые к пробам;
- методы отбора и обработки проб;
- приборы, реактивы для определения показателей качества полезных ископаемых;
- методические стандарты (ГОСТы) определения показателей качества полезного ископаемого

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины МДК.03.01 ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕМ**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа междисциплинарного курса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования для студентов среднего профессионального образования базового уровня профессионального цикла по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых.

### **1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина входит в профессиональный модуль ПМ.3 «Организация производственной деятельности технического персонала» профессионального учебного цикла.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- виды инструктажей;
- инструкции по охране труда и промышленной безопасности;
- должностные инструкции;
- правила внутреннего распорядка организации;
- основные положения Кодекса законов о труде Российской Федерации;
- систему оплаты труда;
- мотивацию труда, управление конфликтами, этику делового общения;
- факторы, влияющие на психологический климат в коллективе;
- психологические аспекты управления коллективом;
- принципы делового общения в коллективе;
- основные сведения об экономическом анализе;
- этапы проведения анализа;
- способы сбора и обработки информации;
- формы представления результатов анализа;
- программное обеспечение для автоматизированной обработки данных и создания информационной базы;

уметь:

- при проведении инструктажей сопоставлять несчастные случаи в родственных организациях с возможными ситуациями на данном участке;
  - анализировать и доводить до подчиненных возможные места и причины возникновения опасных производственных ситуаций;
  - анализировать уровень травматизма в производственном подразделении ;
  - строить и анализировать свою речь, владеть культурой речи;
  - заинтересовать слушателей в процессе обучения;
  - оценивать мотивационные потребности персонала;
  - организовывать мероприятия по здоровьесбережению трудящихся, соревнования по профессии;
  - владеть приемами морального стимулирования персонала;
  - владеть приемами управления конфликтными ситуациями;
  - оценивать уровень технико-экономических показателей работы подразделения;
  - определять нормы выработки для персонала участка;
  - определять факторы, влияющие на производительность труда, затраты и себестоимость по подразделению;
  - оценивать состояние охраны труда и промышленной безопасности;
  - определять потребность в рабочих кадрах и оценивать состояние трудовой дисциплины по подразделению;
  - оценивать уровень квалификации персонала;
- иметь практический опыт:
- проведения инструктажей по охране труда для рабочих;
  - ведения учетной документации по охране труда и промышленной безопасности;
  - составления предложений и представлений о материальных поощрениях и взысканиях персонала;
  - составления предложений о моральном поощрении персонала;
  - управления конфликтными ситуациями в коллективе;
  - определения технико-экономических показателей деятельности – производственного подразделения;
  - анализа затрат по производственному подразделению;
  - контроля обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты;
  - оценки несчастных случаев и производственного травматизма;
  - оценки трудовой дисциплины и трудового участия персонала в производственной деятельности подразделения.

#### **1.4 Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины:**

**Учебная дисциплина способствует формированию следующих компетенций:**

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

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

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

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

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

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

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

ПК 3.1. Проводить инструктаж по охране труда и промышленной безопасности.

ПК 3.2. Обеспечивать материальное и моральное стимулирование трудовой деятельности персонала

ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности производственного подразделения.

### **Аннотация к программе практики ПП.03.01 Производственная практика по профилю специальности**

Производственная практика является составной частью учебного процесса, организуется в соответствии с ФГОС СПО и действующим учебным планом.

Содержание всех этапов практики способствует последовательному формированию у студентов практических навыков и умений по мере перехода от одного этапа к другому, а также обеспечивает связь практики с теоретическим обучением.

Производственную практику проводят путем чередования ее с теоретическими занятиями.

В зависимости от местных условий время проведения производственной практики может перемещаться в пределах учебного года.

Производственная практика проводится в установленные учебным планом и графиком учебного процесса сроки.

#### **1.1 Цели и задачи практики**

Целью производственной практики являются систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний по специальности, приобретение студентами практического опыта, последовательное формирование у студентов практических навыков и умений, обеспечение связи практики с теоретическим обучением

Задачи производственной практики:

- привитие студентам первичных знаний и навыков по избранной специальности;
- получение навыков работы с техникой;
- соблюдением правил техники безопасности и санитарных норм;
- овладение правильными приемами работы.

#### **1.2. Соответствие проектируемых результатов прохождения практики (знаний, умений, навыков) формируемым компетенциям**

1.2.1 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики:

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

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

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

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

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

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

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

ПК 3.1. Проводить инструктаж по охране труда и промышленной безопасности.

ПК 3.2. Обеспечивать материальное и моральное стимулирование трудовой деятельности персонала

ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности производственного подразделения.

**1.2.2. В результате прохождения данной производственной практики должен иметь практический опыт:**

- изучения технологических схем производственных процессов обогатительной фабрики;
- организации ведения технологического процесса;
- обеспечения соблюдения параметров и осуществления контроля технологических режимов процессов обогащения полезных ископаемых;
- выявления причин нарушения технологии;
- проведения анализа нарушения требований безопасности и правил безопасности;
- участия в разработке мероприятий по безопасному ведению технологического процесса производственного подразделения;
- участия в монтаже, регулировке, наладке технического обслуживания эксплуатируемого оборудования;
- выявления и устранения причин, которые могут привести к аварийным режимам работы обогатительного оборудования;
- контроля соблюдения правил эксплуатации транспортного оборудования в заданном технологическом режиме, правил эксплуатации бункерных, приемных и погрузочных устройств, складов и отвалов;
- участия в ремонте и обслуживании транспортного оборудования;
- соблюдения правил эксплуатации насосных и компрессорных станций, монтажа и эксплуатации водопроводных сетей;
- принятия оперативных решений при нарушении параметров работы автоматических систем;
- соблюдения оптимального режима технологического процесса, работы отдельных машин и комплексов оборудования;
- контроля заземляющих устройств;
- выявления причин срабатывания систем автоматической защиты;
- заполнения журналов "приема-сдачи" смены, "Проведения инструктажей охраны труда";
- оформления наряда и заполнения книги выдачи нарядов, "наряд-допусков на работы повышенной опасности";
- определения мест отбора проб в зависимости от применяемой технологической схемы и требований,
- предъявляемых потребителем;

**уметь:**

- применять техническую терминологию;
- выполнять технологические схемы с использованием прикладных программ;

- выделять из технологической схемы обогащения, составляющие её технологические процессы;
- читать типовые технологические схемы обогащения и производить их расчёт по заданным технологическим параметрам;
- пользоваться безопасными приемами производства работ;
- использовать прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых;
- осуществлять контроль соблюдения параметров и режимов технологических процессов обогащения;
- читать режимные карты технологического процесса;
- производить расчёт и выбор подготовительного, основного и вспомогательного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых;
- соблюдать технологические параметры работы обогатительного оборудования в соответствии с паспортными характеристиками;
- производить выбор и расчёт транспортного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых:
- ленточных, скребковых, пластинчатых конвейеров, обезвоживающих элеваторов;
- производить расчёт бункерных, приёмных, погрузочных устройств, складов и отвалов;
- рассчитывать элементы водопроводных сетей;
- выбирать и рассчитывать насосные станции;
- выбирать и рассчитывать компрессорные станции;
- читать схемы электроснабжения стационарных электроустановок обслуживаемого участка;
- выявлять основные неисправности обслуживаемого электрооборудования;
- читать структурные схемы систем автоматического управления, защиты, сигнализации, регулирования и контроля технологических процессов;
- проводить текущий анализ и информационный контроль основных параметров технологических процессов;
- составлять схемы отбора проб;
- обрабатывать пробу для анализа;
- выполнять анализы на определение показателей качества исходного сырья и продуктов обогащения;

**знать:**

- техническую терминологию;
- понятие о технологической дисциплине;
- классификацию технологических схем обогатительных процессов;
- назначение и сущность процессов подготовки полезных ископаемых к дальнейшему обогащению:
- дробления, грохочения, измельчения;
- основные технологические параметры и типовые технологические схемы подготовительных процессов;
- основные технологические процессы:
- промывку, гравитационные методы, флотацию, магнитную и электрическую сепарацию;
- физико-химические основы процессов;
- основные технологические параметры и типовые технологические схемы основных процессов;
- назначение основных процессов обогащения полезных ископаемых;
- специальные методы обогащения, назначение, технологические параметры и

схемы;

- сущность операций обезвоживания и пылеулавливания;
- сушку, технологию процесса, контрольно-измерительные приборы сушильных установок;
- очистку сточных вод, схемы очистки;
- современные технологии обогащения:
- пневматическое обогащение;
- требования охраны труда и правила безопасности при ведении технологических процессов, технические характеристики оборудования (основные и вспомогательные);
- организацию обеспечения безопасного технологического процесса обогащения;
- прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых;
- устройство, принцип действия обогатительного оборудования;
- область применения оборудования;
- технические характеристики применяемого оборудования;
- правила эксплуатации подготовительного, основного обогатительного и вспомогательного оборудования для обогащения полезных ископаемых;
- устройство и принцип действия систем автоматических защит и блокировок обогатительного оборудования;
- виды, классификацию транспортных средств обогатительных фабрик;
- виды и средства внутрифабричного транспорта;
- транспортные установки непрерывного действия;
- конструкции, правила их эксплуатации;
- виды и средства внешнего транспорта, элементы конструкций, правила их эксплуатации;
- назначение, типы, конструкцию, правила эксплуатации бункерных, приемных и погрузочных устройств, складов и отвалов;
- системы автоматизации и элементы автоматических устройств транспортного оборудования;
- основные виды, назначение, элементы грузоподъемных машин, ремонт и смазку машин и оборудования, правила эксплуатации;
- технику безопасности при эксплуатации транспортного и складского оборудования обогатительных фабрик;
- водоснабжение обогатительных фабрик:
- источники, схемы, системы;
- схемы водопроводных сетей, элементы, расчет;
- канализацию и очистку сточных вод;
- хвостовое хозяйство обогатительных фабрик;
- обратное водоснабжение фабрик;
- типовые схемы электроснабжения стационарных электроустановок;
- устройство, принцип действия электрооборудования стационарных электроустановок;
- типовые схемы ручного и дистанционного управления и системы автоматизированного управления процессами обогащения;
- методы, средства и устройство автоматического контроля;
- аппаратуру и систему централизованного диспетчерского управления и контроля;
- виды технической и технологической документации;
- формы документов;
- порядок и требования к оформлению документации в соответствии с

правилами ЕСКД и ЕСТД;

- цели и задачи опробования, виды проб;
- требования, предъявляемые к пробам;
- методы отбора и обработки проб;
- приборы, реактивы для определения показателей качества полезных ископаемых;
- методические стандарты (ГОСТы) определения показателей качества полезного ископаемого

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины МДК.04.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования для студентов среднего профессионального образования базового уровня профессионального цикла по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых.

### **1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплины модуля входят в обязательную часть образовательного цикла в профессиональный модуль «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих».

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

#### **иметь практический опыт:**

- изучения технологических схем производственных процессов обогатительной фабрики;
- организации ведения технологического процесса;
- обеспечения соблюдения параметров и осуществления контроля технологических режимов процессов обогащения полезных ископаемых;
- выявления причин нарушения технологии;
- проведения анализа нарушения требований безопасности и правил безопасности;
- участия в разработке мероприятий по безопасному ведению технологического процесса производственного подразделения;
- участия в монтаже, регулировке, наладке технического обслуживания эксплуатируемого оборудования;
- выявления и устранения причин, которые могут привести к аварийным режимам работы обогатительного оборудования;
- контроля соблюдения правил эксплуатации транспортного оборудования в заданном технологическом режиме, правил эксплуатации бункерных, приемных и погрузочных устройств, складов и отвалов;
- участия в ремонте и обслуживании транспортного оборудования;
- соблюдения правил эксплуатации насосных и компрессорных станций, монтажа и эксплуатации водопроводных сетей;
- принятия оперативных решений при нарушении параметров работы автоматических систем;
- соблюдения оптимального режима технологического процесса, работы отдельных машин и комплексов оборудования;
- контроля заземляющих устройств;

- выявления причин срабатывания систем автоматической защиты;
- заполнения журналов «приема-сдачи» смены, «Проведения инструктажей охраны труда»;
- оформления наряда и заполнения книги выдачи нарядов, «наряд-допусков на работы повышенной опасности»;
- определения мест отбора проб в зависимости от применяемой технологической схемы и требований, предъявляемых потребителем;

**уметь:**

- применять техническую терминологию;
- выполнять технологические схемы с использованием прикладных программ;
- выделять из технологической схемы обогащения, составляющие её технологические процессы;
- читать типовые технологические схемы обогащения и производить их расчёт по заданным технологическим параметрам;
- пользоваться безопасными приемами производства работ;
- использовать прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых;
- осуществлять контроль соблюдения параметров и режимов технологических процессов обогащения;
- читать режимные карты технологического процесса;
- производить расчет и выбор подготовительного, основного и вспомогательного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых;
- соблюдать технологические параметры работы обогатительного оборудования в соответствии с паспортными характеристиками;
- производить выбор и расчёт транспортного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых:
- ленточных, скребковых, пластинчатых конвейеров, обезвоживающих элеваторов;
- производить расчёт бункерных, приёмных, погрузочных устройств, складов и отвалов;
- рассчитывать элементы водопроводных сетей;
- выбирать и рассчитывать насосные станции;
- выбирать и рассчитывать компрессорные станции;
- читать схемы электроснабжения стационарных электроустановок обслуживаемого участка;
- выявлять основные неисправности обслуживаемого электрооборудования;
- читать структурные схемы систем автоматического управления, защиты, сигнализации, регулирования и контроля технологических процессов;
- проводить текущий анализ и информационный контроль основных параметров технологических процессов;
- составлять схемы отбора проб;
- обрабатывать пробу для анализа;
- выполнять анализы на определение показателей качества исходного сырья и продуктов обогащения;

**знать:**

- техническую терминологию;
- понятие о технологической дисциплине;
- классификацию технологических схем обогатительных процессов;
- назначение и сущность процессов подготовки полезных ископаемых к дальнейшему обогащению:
- дробления, грохочения, измельчения;

- основные технологические параметры и типовые технологические схемы подготовительных процессов;
- основные технологические процессы:
  - промывку, гравитационные методы, флотацию, магнитную и электрическую сепарацию;
  - физико-химические основы процессов;
- основные технологические параметры и типовые технологические схемы основных процессов;
  - назначение основных процессов обогащения полезных ископаемых;
  - специальные методы обогащения, назначение, технологические параметры и схемы;
  - сущность операций обезвоживания и пылеулавливания;
  - сушку, технологию процесса, контрольно-измерительные приборы сушильных установок;
    - очистку сточных вод, схемы очистки;
    - современные технологии обогащения:
      - пневматическое обогащение;
      - требования охраны труда и правила безопасности при ведении технологических процессов, технические характеристики оборудования (основные и вспомогательные);
    - организацию обеспечения безопасного технологического процесса обогащения;
    - прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых;
      - устройство, принцип действия обогатительного оборудования;
      - область применения оборудования;
      - технические характеристики применяемого оборудования;
      - правила эксплуатации подготовительного, основного обогатительного и вспомогательного оборудования для обогащения полезных ископаемых;
    - устройство и принцип действия систем автоматических защит и блокировок обогатительного оборудования;
      - виды, классификацию транспортных средств обогатительных фабрик;
      - виды и средства внутрифабричного транспорта;
      - транспортные установки непрерывного действия;
      - конструкции, правила их эксплуатации;
      - виды и средства внешнего транспорта, элементы конструкций, правила их эксплуатации;
    - назначение, типы, конструкцию, правила эксплуатации бункерных, приемных и погрузочных устройств, складов и отвалов;
  - системы автоматизации и элементы автоматических устройств транспортного оборудования;
    - основные виды, назначение, элементы грузоподъемных машин, ремонт и смазку машин и оборудования, правила эксплуатации;
    - технику безопасности при эксплуатации транспортного и складского оборудования обогатительных фабрик;
    - водоснабжение обогатительных фабрик:
      - источники, схемы, системы;
      - схемы водопроводных сетей, элементы, расчет;
      - канализацию и очистку сточных вод;
      - хвостовое хозяйство обогатительных фабрик;
      - обратное водоснабжение фабрик;
      - типовые схемы электроснабжения стационарных электроустановок;

- устройство, принцип действия электрооборудования стационарных электроустановок;
- типовые схемы ручного и дистанционного управления и системы автоматизированного управления процессами обогащения;
- методы, средства и устройство автоматического контроля;
- аппаратуру и систему централизованного диспетчерского управления и контроля;
- виды технической и технологической документации;
- формы документов;
- порядок и требования к оформлению документации в соответствии с правилами ЕСКД и ЕСТД;
- цели и задачи опробования, виды проб;
- требования, предъявляемые к пробам;
- методы отбора и обработки проб;
- приборы, реактивы для определения показателей качества полезных ископаемых;
- методические стандарты (ГОСТы) определения показателей качества полезного ископаемого

#### **1.4 Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины:**

##### **Учебная дисциплина способствует формированию следующих компетенций:**

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

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

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

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

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

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

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

ПК 1.1. Осуществлять контроль технологического процесса в соответствии с технологическими документами.

ПК 1.2. Контролировать работу основных машин, механизмов и оборудования в соответствии с паспортными характеристиками и заданным технологическим режимом.

ПК 1.3. Обеспечивать работу транспортного оборудования.

ПК 1.4. Обеспечивать контроль ведения процессов производственного обслуживания.

ПК 1.5. Вести техническую и технологическую документацию.

ПК 1.6. Контролировать и анализировать качество исходного сырья и продуктов обогащения.

ПК 2.1. Контролировать выполнение отраслевых норм, инструкций, и правил безопасности при проведении технологического процесса.

ПК 2.2. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности и пылегазового режима.

ПК 2.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.

ПК 2.4. Организовывать и осуществлять производственный контроль соблюдения требований промышленной безопасности и охраны труда на участке.

ПК 3.1. Проводить инструктаж по охране труда и промышленной безопасности.

ПК 3.2. Обеспечивать материальное и моральное стимулирование трудовой деятельности персонала

ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности производственного подразделения.

### **Аннотация к программе практики УП.04.01 Учебная практика**

Учебная практика является составной частью учебного процесса, организуется в соответствии с ФГОС СПО для специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых и действующим учебным планом.

Содержание всех этапов практики способствует последовательному формированию у студентов практических навыков и умений по мере перехода от одного этапа к другому, а также обеспечивает связь практики с теоретическим обучением. Продолжительность рабочей недели в период производственной практики для получения профессиональных навыков составляет 36 часов.

Учебную практику проводят путем чередования ее с теоретическими занятиями при обязательном сохранении на протяжении учебного года объема часов, установленного как на теоретические занятия, так и на учебную практику.

В зависимости от местных условий время проведения практики может перемещаться в пределах учебного года.

Учебная практика проводится на 1 курсе в установленные учебным планом и графиком учебного процесса сроки.

#### **1.1 Цели и задачи практики**

Целью практики являются систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний по специальности, приобретение студентами практического опыта, последовательное формирование у студентов практических навыков и умений, обеспечение связи практики с теоретическим обучением

Задачи практики:

- привитие студентам первичных знаний и навыков по избранной специальности;
- получение навыков работы с техникой;
- соблюдением правил техники безопасности и санитарных норм;
- овладение правильными приемами работы.

#### **1.2. Соответствие проектируемых результатов прохождения практики (знаний, умений, навыков) формируемым компетенциям**

1.2.1 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики:

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

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

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

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

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

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

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

ПК 1.1. Осуществлять контроль технологического процесса в соответствии с технологическими документами.

ПК 1.2. Контролировать работу основных машин, механизмов и оборудования в соответствии с паспортными характеристиками и заданным технологическим режимом.

ПК 1.3. Обеспечивать работу транспортного оборудования.

ПК 1.4. Обеспечивать контроль ведения процессов производственного обслуживания.

ПК 1.5. Вести техническую и технологическую документацию.

ПК 1.6. Контролировать и анализировать качество исходного сырья и продуктов обогащения.

ПК 2.1. Контролировать выполнение отраслевых норм, инструкций, и правил безопасности при проведении технологического процесса.

ПК 2.2. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности и пылегазового режима.

ПК 2.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.

ПК 2.4. Организовывать и осуществлять производственный контроль

ПК 3.1. Проводить инструктаж по охране труда и промышленной безопасности.

ПК 3.2. Обеспечивать материальное и моральное стимулирование трудовой деятельности персонала

ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности производственного подразделения.

**1.2.2. В результате прохождения данной производственной практики должен иметь практический опыт:**

- изучения технологических схем производственных процессов обогатительной фабрики;

- организации ведения технологического процесса;

- обеспечения соблюдения параметров и осуществления контроля технологических режимов процессов обогащения полезных ископаемых;

- выявления причин нарушения технологии;

- проведения анализа нарушения требований безопасности и правил безопасности;

- участия в разработке мероприятий по безопасному ведению технологического процесса производственного подразделения;

- участия в монтаже, регулировке, наладке технического обслуживания эксплуатируемого оборудования;

- выявления и устранения причин, которые могут привести к аварийным режимам работы обогатительного оборудования;

- контроля соблюдения правил эксплуатации транспортного оборудования в заданном технологическом режиме, правил эксплуатации бункерных, приемных и погрузочных устройств, складов и отвалов;
- участия в ремонте и обслуживании транспортного оборудования;
- соблюдения правил эксплуатации насосных и компрессорных станций, монтажа и эксплуатации водопроводных сетей;
- принятия оперативных решений при нарушении параметров работы автоматических систем;
- соблюдения оптимального режима технологического процесса, работы отдельных машин и комплексов оборудования;
- контроля заземляющих устройств;
- выявления причин срабатывания систем автоматической защиты;
- заполнения журналов "приема-сдачи" смены, "Проведения инструктажей охраны труда";
- оформления наряда и заполнения книги выдачи нарядов, "наряд-допусков на работы повышенной опасности";
- определения мест отбора проб в зависимости от применяемой технологической схемы и требований,
- предъявляемых потребителем;
- уметь:**
- применять техническую терминологию;
- выполнять технологические схемы с использованием прикладных программ;
- выделять из технологической схемы обогащения, составляющие её технологические процессы;
- читать типовые технологические схемы обогащения и производить их расчёт по заданным технологическим параметрам;
- пользоваться безопасными приемами производства работ;
- использовать прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых;
- осуществлять контроль соблюдения параметров и режимов технологических процессов обогащения;
- читать режимные карты технологического процесса;
- производить расчет и выбор подготовительного, основного и вспомогательного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых;
- соблюдать технологические параметры работы обогатительного оборудования в соответствии с паспортными характеристиками;
- производить выбор и расчёт транспортного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых:
- ленточных, скребковых, пластинчатых конвейеров, обезвоживающих элеваторов;
- производить расчёт бункерных, приёмных, погрузочных устройств, складов и отвалов;
- рассчитывать элементы водопроводных сетей;
- выбирать и рассчитывать насосные станции;
- выбирать и рассчитывать компрессорные станции;
- читать схемы электроснабжения стационарных электроустановок обслуживаемого участка;
- выявлять основные неисправности обслуживаемого электрооборудования;
- читать структурные схемы систем автоматического управления, защиты, сигнализации, регулирования и контроля технологических процессов;
- проводить текущий анализ и информационный контроль основных

параметров технологических процессов;

- составлять схемы отбора проб;
- обрабатывать пробу для анализа;
- выполнять анализы на определение показателей качества исходного сырья и

продуктов обогащения;

**знать:**

- техническую терминологию;
- понятие о технологической дисциплине;
- классификацию технологических схем обогатительных процессов;
- назначение и сущность процессов подготовки полезных ископаемых к дальнейшему обогащению:

- дробления, грохочения, измельчения;
- основные технологические параметры и типовые технологические схемы

подготовительных процессов;

- основные технологические процессы:
- промывку, гравитационные методы, флотацию, магнитную и электрическую

сепарацию;

- физико-химические основы процессов;
- основные технологические параметры и типовые технологические схемы

основных процессов;

- назначение основных процессов обогащения полезных ископаемых;
- специальные методы обогащения, назначение, технологические параметры и

схемы;

- сущность операций обезвоживания и пылеулавливания;
- сушку, технологию процесса, контрольно-измерительные приборы

сушильных установок;

- очистку сточных вод, схемы очистки;
- современные технологии обогащения:
- пневматическое обогащение;
- требования охраны труда и правила безопасности при ведении

технологических процессов, технические характеристики оборудования (основные и вспомогательные);

- организацию обеспечения безопасного технологического процесса

обогащения;

- прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области

- обогащения полезных ископаемых;
- устройство, принцип действия обогатительного оборудования;
- область применения оборудования;
- технические характеристики применяемого оборудования;
- правила эксплуатации подготовительного, основного обогатительного и

вспомогательного оборудования для обогащения полезных ископаемых;

- устройство и принцип действия систем автоматических защит и блокировок

- обогатительного оборудования;
- виды, классификацию транспортных средств обогатительных фабрик;
- виды и средства внутрифабричного транспорта;
- транспортные установки непрерывного действия;
- конструкции, правила их эксплуатации;
- виды и средства внешнего транспорта, элементы конструкций, правила их

эксплуатации;

- назначение, типы, конструкцию, правила эксплуатации бункерных,

приемных и погрузочных устройств, складов и отвалов;

- системы автоматизации и элементы автоматических устройств транспортного

оборудования;

- основные виды, назначение, элементы грузоподъемных машин, ремонт и смазку машин и оборудования, правила эксплуатации;
- технику безопасности при эксплуатации транспортного и складского оборудования обогатительных фабрик;
- водоснабжение обогатительных фабрик:
- источники, схемы, системы;
- схемы водопроводных сетей, элементы, расчет;
- канализацию и очистку сточных вод;
- хвостовое хозяйство обогатительных фабрик;
- обратное водоснабжение фабрик;
- типовые схемы электроснабжения стационарных электроустановок;
- устройство, принцип действия электрооборудования стационарных электроустановок;
- типовые схемы ручного и дистанционного управления и системы автоматизированного управления процессами обогащения;
- методы, средства и устройство автоматического контроля;
- аппаратуру и систему централизованного диспетчерского управления и контроля;
- виды технической и технологической документации;
- формы документов;
- порядок и требования к оформлению документации в соответствии с правилами ЕСКД и ЕСТД;
- цели и задачи опробования, виды проб;
- требования, предъявляемые к пробам;
- методы отбора и обработки проб;
- приборы, реактивы для определения показателей качества полезных ископаемых;
- методические стандарты (ГОСТы) определения показателей качества полезного ископаемого

### **Аннотация к программе практики ПП.04.01 производственная практика (по профилю специальности)**

Производственная практика является составной частью учебного процесса, организуется в соответствии с ФГОС СПО для специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых и действующим учебным планом.

Содержание всех этапов практики способствует последовательному формированию у студентов практических навыков и умений по мере перехода от одного этапа к другому, а также обеспечивает связь практики с теоретическим обучением. Продолжительность рабочей недели в период производственной практики для получения профессиональных навыков составляет 36 часов.

Производственную практику проводят путем чередования ее с теоретическими занятиями при обязательном сохранении на протяжении учебного года объема часов, установленного как на теоретические занятия, так и на учебную практику.

В зависимости от местных условий время проведения производственной практики может перемещаться в пределах учебного года.

Производственная практика проводится на 3 курсе в установленные учебным планом и графиком учебного процесса сроки.

#### **1.1 Цели и задачи практики**

Целью производственной практики являются систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний по специальности, приобретение студентами

практического опыта, последовательное формирование у студентов практических навыков и умений, обеспечение связи практики с теоретическим обучением

Задачи производственной практики:

- привитие студентам первичных знаний и навыков по избранной специальности;
- получение навыков работы с техникой;
- соблюдением правил техники безопасности и санитарных норм;
- овладение правильными приемами работы.

## **1.2. Соответствие проектируемых результатов прохождения практики (знаний, умений, навыков) формируемым компетенциям**

1.2.1 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики:

1.2.1 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики:

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

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

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

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

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

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

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

ПК 1.1. Осуществлять контроль технологического процесса в соответствии с технологическими документами.

ПК 1.2. Контролировать работу основных машин, механизмов и оборудования в соответствии с паспортными характеристиками и заданным технологическим режимом.

ПК 1.3. Обеспечивать работу транспортного оборудования.

ПК 1.4. Обеспечивать контроль ведения процессов производственного обслуживания.

ПК 1.5. Вести техническую и технологическую документацию.

ПК 1.6. Контролировать и анализировать качество исходного сырья и продуктов обогащения.

ПК 2.1. Контролировать выполнение отраслевых норм, инструкций, и правил безопасности при проведении технологического процесса.

ПК 2.2. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности и пылегазового режима.

ПК 2.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.

ПК 2.4. Организовывать и осуществлять производственный контроль

ПК 3.1. Проводить инструктаж по охране труда и промышленной безопасности.

ПК 3.2. Обеспечивать материальное и моральное стимулирование трудовой деятельности персонала

ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности производственного подразделения.

**1.2.2. В результате прохождения данной производственной практики должен иметь практический опыт:**

- изучения технологических схем производственных процессов обогатительной фабрики;
  - организации ведения технологического процесса;
  - обеспечения соблюдения параметров и осуществления контроля технологических режимов процессов обогащения полезных ископаемых;
  - выявления причин нарушения технологии;
  - проведения анализа нарушения требований безопасности и правил безопасности;
  - участия в разработке мероприятий по безопасному ведению технологического процесса производственного подразделения;
  - участия в монтаже, регулировке, наладке технического обслуживания эксплуатируемого оборудования;
  - выявления и устранения причин, которые могут привести к аварийным режимам работы обогатительного оборудования;
  - контроля соблюдения правил эксплуатации транспортного оборудования в заданном технологическом режиме, правил эксплуатации бункерных, приемных и погрузочных устройств, складов и отвалов;
  - участия в ремонте и обслуживании транспортного оборудования;
  - соблюдения правил эксплуатации насосных и компрессорных станций, монтажа и эксплуатации водопроводных сетей;
  - принятия оперативных решений при нарушении параметров работы автоматических систем;
  - соблюдения оптимального режима технологического процесса, работы отдельных машин и комплексов оборудования;
  - контроля заземляющих устройств;
  - выявления причин срабатывания систем автоматической защиты;
  - заполнения журналов "приема-сдачи" смены, "Проведения инструктажей охраны труда";
  - оформления наряда и заполнения книги выдачи нарядов, "наряд-допусков на работы повышенной опасности";
  - определения мест отбора проб в зависимости от применяемой технологической схемы и требований,
  - предъявляемых потребителем;
- уметь:**
- применять техническую терминологию;
  - выполнять технологические схемы с использованием прикладных программ;
  - выделять из технологической схемы обогащения, составляющие её технологические процессы;
  - читать типовые технологические схемы обогащения и производить их расчёт по заданным технологическим параметрам;
  - пользоваться безопасными приемами производства работ;
  - использовать прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых;
  - осуществлять контроль соблюдения параметров и режимов технологических процессов обогащения;
  - читать режимные карты технологического процесса;

- производить расчет и выбор подготовительного, основного и вспомогательного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых;
- соблюдать технологические параметры работы обогатительного оборудования в соответствии с паспортными характеристиками;
- производить выбор и расчёт транспортного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых:
- ленточных, скребковых, пластинчатых конвейеров, обезвоживающих элеваторов;
- производить расчёт бункерных, приёмных, погрузочных устройств, складов и отвалов;
- рассчитывать элементы водопроводных сетей;
- выбирать и рассчитывать насосные станции;
- выбирать и рассчитывать компрессорные станции;
- читать схемы электроснабжения стационарных электроустановок обслуживаемого участка;
- выявлять основные неисправности обслуживаемого электрооборудования;
- читать структурные схемы систем автоматического управления, защиты, сигнализации, регулирования и контроля технологических процессов;
- проводить текущий анализ и информационный контроль основных параметров технологических процессов;
- составлять схемы отбора проб;
- обрабатывать пробу для анализа;
- выполнять анализы на определение показателей качества исходного сырья и продуктов обогащения;

**знать:**

- техническую терминологию;
- понятие о технологической дисциплине;
- классификацию технологических схем обогатительных процессов;
- назначение и сущность процессов подготовки полезных ископаемых к дальнейшему обогащению:
- дробления, грохочения, измельчения;
- основные технологические параметры и типовые технологические схемы подготовительных процессов;
- основные технологические процессы:
- промывку, гравитационные методы, флотацию, магнитную и электрическую сепарацию;
- физико-химические основы процессов;
- основные технологические параметры и типовые технологические схемы основных процессов;
- назначение основных процессов обогащения полезных ископаемых;
- специальные методы обогащения, назначение, технологические параметры и схемы;
- сущность операций обезвоживания и пылеулавливания;
- сушку, технологию процесса, контрольно-измерительные приборы сушильных установок;
- очистку сточных вод, схемы очистки;
- современные технологии обогащения:
- пневматическое обогащение;
- требования охраны труда и правила безопасности при ведении технологических процессов, технические характеристики оборудования (основные и вспомогательные);

- организацию обеспечения безопасного технологического процесса обогащения;
- прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых;
- устройство, принцип действия обогатительного оборудования;
- область применения оборудования;
- технические характеристики применяемого оборудования;
- правила эксплуатации подготовительного, основного обогатительного и вспомогательного оборудования для обогащения полезных ископаемых;
- устройство и принцип действия систем автоматических защит и блокировок обогатительного оборудования;
- виды, классификацию транспортных средств обогатительных фабрик;
- виды и средства внутрифабричного транспорта;
- транспортные установки непрерывного действия;
- конструкции, правила их эксплуатации;
- виды и средства внешнего транспорта, элементы конструкций, правила их эксплуатации;
- назначение, типы, конструкцию, правила эксплуатации бункерных, приемных и погрузочных устройств, складов и отвалов;
- системы автоматизации и элементы автоматических устройств транспортного оборудования;
- основные виды, назначение, элементы грузоподъемных машин, ремонт и смазку машин и оборудования, правила эксплуатации;
- технику безопасности при эксплуатации транспортного и складского оборудования обогатительных фабрик;
- водоснабжение обогатительных фабрик:
- источники, схемы, системы;
- схемы водопроводных сетей, элементы, расчет;
- канализацию и очистку сточных вод;
- хвостовое хозяйство обогатительных фабрик;
- обратное водоснабжение фабрик;
- типовые схемы электроснабжения стационарных электроустановок;
- устройство, принцип действия электрооборудования стационарных электроустановок;
- типовые схемы ручного и дистанционного управления и системы автоматизированного управления процессами обогащения;
- методы, средства и устройство автоматического контроля;
- аппаратуру и систему централизованного диспетчерского управления и контроля;
- виды технической и технологической документации;
- формы документов;
- порядок и требования к оформлению документации в соответствии с правилами ЕСКД и ЕСТД;
- цели и задачи опробования, виды проб;
- требования, предъявляемые к пробам;
- методы отбора и обработки проб;
- приборы, реактивы для определения показателей качества полезных ископаемых;
- методические стандарты (ГОСТы) определения показателей качества полезного ископаемого