

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор УГГУ

по учебно-методическому комплексу

С. А. Упоров



**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН  
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ПРОГРАММЫ**

Специальность

**21.02.18 ОБОГАЩЕНИЕ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ**

Направленность

**ОБОГАЩЕНИЕ ТВЕРДЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ**

на базе среднего общего образования

форма обучения: очная

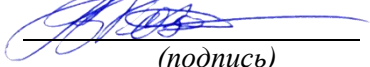
год приема: 2023

Автор: Козин В.З., проф., д. т. н.

Одобрена на заседании кафедры  
Обогащения полезных ископаемых

*(название кафедры)*

Зав.кафедрой



*(подпись)*

Козин В.З.

*(Фамилия И.О.)*

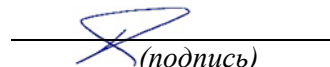
Протокол № 1 от 05.09.2022

*(Дата)*

Рассмотрена методической комиссией  
горно-механического факультета

*(название факультета)*

Председатель



*(подпись)*

Осипов П. А.

*(Фамилия И.О.)*

Протокол № 1 от 13.09.2022

*(Дата)*

Екатеринбург

**АННОТАЦИИ**  
**дисциплин основной образовательной программы**  
**по специальности 22.02.18 Обогащение полезных ископаемых**

**«Иностранный язык в профессиональной деятельности»**

**Трудоемкость дисциплины:** 168 часов.

**Форма промежуточной аттестации** – зачет, экзамен.

**Цель дисциплины:** формирование и развитие коммуникативных компетенций (говорение, письмо, чтение, аудирование), необходимых и достаточных для решения коммуникативно-практических задач профессиональной деятельности.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*общие*

Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (ОК 09)

Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде (ОК 04).

**Результат изучения дисциплины:**

Уметь:

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

Знать:

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

**«Безопасность жизнедеятельности»**

**Трудоемкость дисциплины:** 72 часа.

**Форма промежуточной аттестации** – зачёт

**Цель дисциплины:** формирование практического представления о безопасном поведении человека в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера; о здоровье и здоровом образе жизни; о государственной системе защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций; об обязанностях граждан по защите государства

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

**Результат изучения дисциплины:**

*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.

### «Физическая культура»

**Трудоемкость общеобразовательной учебной дисциплины:** 168 часов

**Форма промежуточной аттестации** - зачёт.

**Цель дисциплины:** формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*общие*

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

**Результат изучения дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

*уметь:*

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

*знать:*

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

основы здорового образа жизни

### «История России»

**Трудоемкость дисциплины:** 50 часов.

**Форма промежуточной аттестации** - зачёт.

**Цель дисциплины:** формирование комплекса знаний об истории России и человечества в целом, представление об общем и особенном в мировом историческом процессе; фор-

мирование научного представления об этапах и закономерностях исторического развития общества; понимание роли России в многообразном, быстро меняющемся мире.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*общие*

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

**Результат изучения дисциплины:**

*уметь:*

- ориентироваться в экономической, политической и культурной ситуации в России и мире культурно-исторических периодов и современности;
- выявить взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

*знать:*

- основные направления развития России на рубеже XX – начале XXI века;
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI века;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших нормативных правовых актов мирового и регионального значения.

**«Основы финансовой грамотности»**

**Трудоемкость дисциплины:** 32 часа.

**Форма промежуточной аттестации** – зачет

**Цель дисциплины:** формирование у обучающихся экономической культуры и навыков финансовой грамотности, личного планирования и бюджетирования, управления финансовыми рисками.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*Общие*

- Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях (ОК 03);

- Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения (ОК 06).

**Результат изучения дисциплины:**

*Уметь:*

- определять источники финансирования;
- рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
- определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
- применять стандарты антикоррупционного поведения

*Знать:*

основы финансовой грамотности;

кредитные банковские продукты;  
правила разработки бизнес-планов;  
содержание актуальной нормативно-правовой информации;  
сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей

### «Основы бережливого производства»

**Трудоемкость дисциплины:** 76 час.

**Форма промежуточной аттестации** – зачет

**Цель дисциплины:** ознакомление студентов с основами формирования концепции «Бережливое производство»; воспитание навыков управленческой культуры в области производственного менеджмента.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*общие*

- содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях (ОК 7).

**Результат изучения дисциплины:**

*Уметь:*

- соблюдать нормы экологической безопасности;
- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;
- осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.

*Знать:*

- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
- пути обеспечения ресурсосбережения;
- принципы бережливого производства.

### «Инженерная графика»

**Трудоемкость дисциплины:** 90 часов.

**Форма промежуточной аттестации** – зачет.

**Цель дисциплины:** теоретическое и практическое освоение основных разделов курса, выработка знаний и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей, составления конструкторской и технической документации производства с использованием САПР в профессиональной подготовке будущего специалиста, позволяющих свободно ориентироваться в общетехнических вопросах и практической работе.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*общие*

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

**Результат изучения дисциплины:**

*уметь:*

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

- читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности;

*знать:*

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- классы точности и их обозначение на чертежах;
- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;
- технику и принципы нанесения размеров;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее – ЕСТД).

### «Электротехника и электроника»

**Трудоемкость дисциплины:** 100 часов.

**Форма промежуточной аттестации** - зачет.

**Цель дисциплины:** формирование у студентов прочных знаний о свойствах электрических и магнитных цепей, о принципе действия и особенностях применения электрических машин, об электрических измерениях и приборах, об элементной базе и области применения электронных приборов и устройств, получение навыков по сборке и исследованию цепей постоянного и переменного тока в ходе практических и лабораторных работ.

**Компетенции, формируемые в процессе освоения профессионального модуля:**

**Общие**

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

**Результат освоения дисциплины:**

*уметь:*

- подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;
- рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;
- снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы.

*знать:*

- классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;
- основные законы электротехники;
- основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;
- свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;
- способы получения, передачи и использования электрической энергии.

## «Техническая механика»

**Трудоемкость дисциплины:** 114 час.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Цель дисциплины:** формирование практического представления об основных законах механики, умения проводить расчеты на прочность, устойчивость, а также решения задач динамики для использования полученных навыков в своей профессиональной деятельности.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*общие*

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

**Результат изучения дисциплины:**

*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;
- собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;
- читать кинематические схемы;

*знать:*

- виды движений и преобразующие движения 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.

## «Геология»

**Трудоемкость дисциплины:** 120 часов.

**Форма промежуточной аттестации** - экзамен.

**Цель дисциплины:** формирование представлений об общих закономерностях развития земной коры и верхней мантии, необходимых для расшифровки геологического строения, генезиса и оценки ресурсов полезных ископаемых.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*Общие*

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

**Результат изучения дисциплины:**

*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 физические свойства минералов, структуру и текстуру горных пород;

определять физические свойства и геофизические поля;

классифицировать континентальные отложения по типам;

обобщать фациально-генетические признаки;

определять элементы геологического строения месторождения;

выделять промышленные типы месторождений полезных ископаемых.

*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;

структуру и текстуру горных пород;

физико-химические свойства горных пород;

основные минералы и горные породы;

основные типы месторождений полезных ископаемых;

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

**«Информационные технологии в профессиональной деятельности»**

**Трудоемкость дисциплины:** 128 часов.

**Форма промежуточной аттестации** - экзамен.

**Цель дисциплины:** – формирование знаний в области информационных технологий, применяемых в профессиональной деятельности.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*Общие*

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

**Результат изучения дисциплины:**

*уметь:*

выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;



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

*знать:*

базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);

методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;

основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;

основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;

основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности

### **«Физико-химические методы анализа»**

**Трудоемкость дисциплины:** 210 часов.

**Форма промежуточной аттестации** – экзамен в 2-х семестрах.

**Цель дисциплины:** освоение принципов основных методов исследований, применяемых для анализа качества исходного сырья и продуктов обогащения, определения параметров технологических процессов при обогащении полезных ископаемых.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*общие*

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

**Результат изучения дисциплины:**

*уметь:*

Иметь представление об этапах и методах физико-химического анализа;  
определять химические и физические свойства руд и рудных продуктов, используемых в определенных видах анализа;  
анализировать и интерпретировать полученные результаты;  
применять результаты анализов для дальнейшего развития технологических процессов.

*знать:*

аппаратную базу физико-химических методов анализа;  
методы регистрации и анализа свойств вещества;  
применять полученные теоретические знания в целях исследования обогатимости сырья и выявления её возможностей

## «Опробование и контроль технологических процессов обогащения»

**Трудоемкость дисциплины:** 108 часов.

**Форма промежуточной аттестации** – экзамен

**Цель дисциплины:** освоение теории опробования руд и продуктов обогащения, решение задач по расчету точек опробования, технологических и товарных балансов

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*общие*

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

*профессиональные*

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

**Результат изучения дисциплины:**

*уметь:*

работать в коллективе и команде для успешного осуществления производственных задач,

эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;

учитывать возможные барьеры в общении и находить возможности их предотвращать при работе в коллективе;

выбирать средства опробования;

рассчитывать точки опробования;

рассчитывать технологический баланс

рассчитывать товарный баланс

*знать:*

методы эффективной командной работы;

теорию опробования;

средства опробования;

методику расчета точек опробования;

методики расчета балансов

## «Математика»

**Трудоемкость дисциплины:** 116 часов.

**Форма промежуточной аттестации** - экзамен.

**Цель дисциплины:** теоретическая и практическая подготовка будущих выпускников в области математики, необходимая для грамотной математической формулировки любых технических или экономических задач; выбора математического аппарата для их моделирования и решения; умение анализировать полученные решения; и использовать их в своей профессиональной деятельности, в решении технических, управленческих, исследовательских и экономических задач.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*Общие:*

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

**Результат изучения дисциплины:**

*знать:*

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении образовательной программы ППСЗ;

- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
  - основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
  - основы интегрального и дифференциального исчисления
- уметь:*
- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

### «Физика»

**Трудоемкость общеобразовательной учебной дисциплины:** 138 часов.

**Форма промежуточной аттестации** – экзамен.

**Цель общеобразовательной учебной дисциплины:** освоение основных знаний о физических явлениях и развитии физического мышления, которые не только позволяют сформировать у обучающихся целостную картину мира, но и пробуждают у них готовность к выбору действий определенной направленности и умение использовать полученные знания и методологию научного познания для применения их в своей профессиональной деятельности.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины—**

*Общие:* ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

**Результаты изучения дисциплины:**

*уметь:*

- указать, какие законы описывают данное явление или эффект;
- истолковывать смысл физических величин и понятий;
- записывать уравнения для физических величин в системе СИ;
- пользоваться таблицами и справочниками;
- работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории;
- использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных;
- применять физические законы для решения типовых профессиональных задач;
- использовать основные общезначимые законы и принципы в важнейших практических приложениях;

*знать:*

- основные физические явления и основные законы физики; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях;
- основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения;
- фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки;
- назначение и принципы действия важнейших физических приборов.
- применение основных методов физико-математического анализа для решения естественно-научных задач;
- правильную эксплуатацию основных приборов и оборудования

### «Химия»

**Трудоемкость дисциплины:** 138 часов.

**Форма промежуточной аттестации** – экзамен

**Цель дисциплины:** формирование научного и практического представления об основных законах химии, получение знаний о классификации и свойствах химических веществ, закономерностях протекания химических процессов

**Общие компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

**Результат изучения дисциплины:**

*уметь:*

классифицировать вещества и их свойства;  
работать с таблицей Менделеева;  
составлять уравнения химических реакций;  
составлять формулу соединения по его названию;  
прогнозировать химические взаимодействия веществ по их принадлежности к тому или иному классу, составлять химические реакции для этих взаимодействий;  
делать расчеты, необходимые для приготовления растворов заданной концентрации;

*знать:*

закономерности химических превращений веществ;  
классификацию химических веществ и соединений,  
кислотные и основные свойства веществ, основные стехиометрические законы химии  
законы термодинамики;  
способы выражения концентрации растворов;  
понятия окислитель, восстановитель, окисление, восстановление, типичные окислители и восстановители  
законы электрохимических процессов.

**«Геодезия»**

**Трудоемкость дисциплины:** 108 часов.

**Форма промежуточной аттестации** – экзамен

**Цель дисциплины:** формирование научного и практического представления о средствах и методах геодезических работ при топографо-геодезических изысканиях; овладение навыков определения пространственно-геометрического положения объектов, выполнения необходимых геодезических измерений, обработки и интерпретации их результатов.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*Общие:* ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

**Результат изучения дисциплины:**

*уметь:*

читать карты, схемы, чертежи и техническую документацию  
определять площади объектов на земной поверхности  
выбирать методы и приборы для проведения инструментальных наблюдений  
анализировать и оценивать результаты выполненных измерений

*знать:*

основы геодезии и картографии;  
виды, назначение, технические характеристики, конструктивные особенности, принципы и правила эксплуатации геодезических инструментов и оборудования;  
методы выполнения инструментальных измерений;  
методики расчета погрешности определения планового и высотного положения пунктов планово-высотных сетей.

## **«Ведение технологических процессов полезных ископаемых согласно заданным параметрам»**

**Трудоемкость профессионального модуля: 548 часов.**

**Цель профессионального модуля:** освоение основного вида деятельности и соответствующих ему профессиональных компетенций.

### **Компетенции, формируемые в процессе освоения профессионального модуля:**

*профессиональные*

*Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам.*

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.

В рамках программы профессионального модуля обучающимися осваиваются умения и знания, формируется практический опыт

### **Результат освоения профессионального модуля:**

*Иметь практический опыт:*

изучения технологических схем производственных процессов обогатительной фабрики;

организации ведения технологического процесса;

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

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;

принятия оперативных решений при нарушении параметров работы автоматических систем;

контроля заземляющих устройств;

выявления причин срабатывания систем автоматической защиты.

*Уметь:*

применять техническую терминологию;

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

осуществлять контроль соблюдения параметров и режимов технологических процессов обогащения;

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

производить выбор и расчет транспортного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых: ленточных, скребковых, пластинчатых конвейеров, обезвоживающих элеваторов;

читать схемы электроснабжения стационарных электроустановок обслуживаемого участка;

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

проводить текущий анализ и информационный контроль основных параметров технологических процессов;

*Знать:*

техническую терминологию;

классификацию технологических схем обогатительных процессов;

назначение и сущность процессов переработки полезных ископаемых;

основные технологические параметры и типовые технологические схемы обогатительных процессов;

устройство, принцип действия обогатительного оборудования;

устройство и принцип действия систем автоматических защит и блокировок обогатительного оборудования;

виды, классификацию транспортных средств обогатительных фабрик;

системы автоматизации и элементы автоматических устройств транспортного оборудования;

водоснабжение обогатительных фабрик: источники, схемы, системы.

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.

### **«Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью предприятий по обогащению полезных ископаемых»**

**Трудоемкость профессионального модуля:** 288 часов.

**Цель профессионального модуля:** формирование у обучающихся теоретических знаний и практических умений по безопасному управлению производственным процессом на обогатительных фабриках горноперерабатывающих предприятий

**Компетенции, формируемые в процессе освоения профессионального модуля:**

*Профессиональные*

*Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью предприятий по обогащению полезных ископаемых.*

ПК 2.1. Обеспечивать производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности предприятий по обогащению полезных ископаемых.

ПК 2.2. Содействовать обеспечению функционирования системы управления охраной труда предприятий по обогащению полезных ископаемых.

ПК 2.3. Обеспечивать контроль за соблюдением требований охраны труда, включая состояние рабочих мест и оборудования предприятий по обогащению полезных ископаемых.

ПК 2.4. Обеспечивать проведение мероприятий, направленных на снижение профессиональных рисков.

В рамках программы профессионального модуля обучающимися осваиваются умения и знания, формируется практический опыт

### **Результат освоения профессионального модуля:**

*Иметь практический опыт:*

контроля технологического процесса на соответствие требованиям правил охраны труда и промышленной безопасности при работе обогатительного оборудования;

контроля состояния средств пожаротушения согласно таблице противопожарного инвентаря;

участия в учениях военизированной горноспасательной части по ликвидации пожара или аварии согласно плану ликвидации аварий;

оперативного контроля рабочих мест и оборудования;

контроля соблюдения должностной и производственной инструкций по охране труда на рабочих местах;

контроля использования персоналом средств коллективной и индивидуальной защиты;

участия в разработке комплексного плана по улучшению условий труда на рабочих местах;

составления актов, оказания первой медицинской помощи;

проверки технологического объекта на соответствие требованиям промышленной безопасности и охраны труда;

выявления нарушений, которые создают угрозу жизни и здоровью работников.

*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;

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;

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;

*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;  
полномочия инспекторов государственного надзора и общественного контроля охраны труда и промышленной безопасности;  
значение и содержание производственного контроля на обогатительной фабрике, значение и содержание плана ликвидации аварий

#### **«Организация деятельности персонала производственного подразделения предприятия по обогащению полезных ископаемых»**

**Трудоемкость профессионального модуля:** 288 часов.

**Цель профессионального модуля:** формирование у обучающихся теоретических знаний и практических умений по организации и управлению производственным подразделением.

**Компетенции, формируемые в процессе освоения профессионального модуля:**

*Организация деятельности персонала производственного подразделения предприятия по обогащению полезных ископаемых.*

ПК 3.1. Обеспечивать выполнение плановых показателей производственного подразделения;

ПК 3.2. Анализировать процесс и результаты деятельности персонала производственного подразделения, планировать и организовывать мероприятия, направленные на повышение производительности труда за счет устранения всех видов потерь;

ПК 3.3. Обеспечивать мотивацию и стимулирование трудовой деятельности персонала;

ПК 3.4. Проводить инструктажи по охране труда и промышленной безопасности.

**Результат освоения профессионального модуля:**

*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;

*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;
- 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;

*знать:*

- виды инструктажей;
- инструкции по охране труда и промышленной безопасности;
- должностные инструкции;
- правила внутреннего распорядка организации;
- основные положения Трудового кодекса 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

**«Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: контролер продукции обогащения»**

**Трудоемкость профессионального модуля: 288 часов.**

**Цель профессионального модуля:** освоение профессии «контролер продукции обогащения».

**Компетенции, формируемые в процессе освоения профессионального модуля:**  
*профессиональные*

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

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

**Результат освоения профессионального модуля:**

*иметь практический опыт:*

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

проведения работ по подготовке и проведению анализов качества исходного сырья и продуктов обогащения

*уметь:*

применять техническую терминологию;

читать типовые технологические схемы обогащения и с помощью текущего контроля формировать выводы об их эффективности;

проводить текущий анализ и контроль продукции обогащения;

*знать:*

техническую терминологию;

требования нормативных документов к качеству продукции;

документацию, сопровождающую деятельность контролера продукции обогащения

методы и средства контроля;

виды технической и технологической документации;

формы документов;

порядок и требования к оформлению документации в соответствии с правилами ЕСКД и ЕСТД.