

Аннотации дисциплин

21.05.04 – Горное дело

код и наименование направления подготовки

21.05.04.36 Обогащение полезных ископаемых и извлечение золота

код и наименование профиля/специализации

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Иностранный язык

Цель изучения дисциплины: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем межкультурной коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных и профессиональных задач в области профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Основные разделы:

Module 1. The basics of Mineralogy and Petrology

Module 2 Geological Setting and Mineralization.

Module 3. Exploration and surveying

Module 4. Resource/reserve estimates

Module 5. Mining methods and environmental issues

Module 6. Project infrastructure

Module 7. Size reduction and control

Module 8. Enrichment

Module 9. Upgrading

Module 10. Mineral processing equipment: technology and documentation

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

Форма промежуточной аттестации: 1 семестр - зачет; 2 семестр – зачет; 3 семестр – экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины

История России

Цель изучения дисциплины: сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации

Основные разделы:

Раздел 1. Русь в древности и в эпоху европейского средневековья (IX-XVII вв.)

Раздел 2. Российская империя и мир в XVIII - начале XX вв.: попытки модернизации и промышленный переворот

Раздел 3. Россия и мир в XX – XXI веках

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

Форма промежуточной аттестации: 1, 2 семестр - зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Философия

Цель изучения дисциплины: формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования; развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации, умения логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения

Основные разделы:

Раздел 1. Философия и ее роль в жизни общества. Исторические типы философии.

Раздел 2. Философские проблемы и категории. Бытие, сознание и познание.

Раздел 3. Человек и общество в философии

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Форма промежуточной аттестации: 4 семестр - экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Физическая культура и спорт

Цель изучения дисциплины: формирование физической культуры личности как качественного, динамичного и интегративного учебно-воспитательного процесса, отражающего ценностно-мировоззренческую направленность и компетентностную готовность к освоению и реализации в социальной, образовательной, физкультурно-спортивной и профессиональной деятельности

Основные разделы:

Раздел 1. Теоретический раздел

Раздел 2. Практический раздел

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Форма промежуточной аттестации: 1, 2, 5, 6 семестры - зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Физика

Цель изучения дисциплины: получение знаний о наиболее общих свойствах материи и формах ее движения, формирование научной картины мира, формирование способности применять знания физических теорий и законов к решению профессиональных задач

Основные разделы:

Раздел 1. Механика

Раздел 2. Термодинамика и молекулярная физика

Раздел 3. Электричество

Раздел 4. Магнетизм

Раздел 5. Оптика и законы теплового излучения

Раздел 6. Атомная и ядерная физика

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-4 - Способен с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр.

Форма промежуточной аттестации: 1 семестр - зачет; 2 семестр – зачет; 3 семестр - экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Математика

Цель изучения дисциплины: освоение методов высшей математики, позволяющих моделировать и решать прикладные инженерные задачи, в частности, задачи по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр

Основные разделы:

Раздел 1. Линейная алгебра

Раздел 2. Векторная алгебра.

Раздел 3. Аналитическая геометрия.

Раздел 4. Математический анализ

Раздел 5. Теория вероятностей и математическая статистика.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-4 - Способен с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр.

Форма промежуточной аттестации: 1 семестр - экзамен; 2 семестр – зачет; 3 семестр - зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Химия

Цель изучения дисциплины: формирование навыков современного химического мышления, использования химических знаний и умений в практической деятельности специалиста

Основные разделы:

1. Общие закономерности протекания химических процессов
2. Строение атома и Периодическая система элементов Д.И.

Менделеева

3. Химическая связь и строение молекул
4. Растворы и дисперсные системы
5. Электрохимические системы
6. Реакционная способность веществ.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-4 - Способен с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр

Форма промежуточной аттестации: 1 семестр – экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Правоведение

Цель изучения дисциплины: приобщение студентов к современной правовой культуре, формирование у них активной жизненной позиции в условиях построения в России гражданского общества и правового государства, формирование позитивного отношения к праву как социальной действительности, выработанной человеческой цивилизацией, и наполненной идеями гуманизма, добра и справедливости

Основные разделы:

Раздел 1. Общее представление о государстве

Раздел 2. Общее представление о праве

Раздел 3. Современное российское государство. Основы отраслей права

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-1 - Способен применять законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов

Форма промежуточной аттестации: 4 семестр - зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Экономическая теория

Цель изучения дисциплины: овладение студентами основными концепциями экономического анализа

Основные разделы:

Модуль 1 Микроэкономика

Модуль 2. Макроэкономика

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-10 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

ОПК-19 - Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр - зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Прикладной системный анализ

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов системного подхода в оценке и изучении объектов и событий окружающего мира, овладение методами практического системного анализа, развитие навыков критического мышления. дисциплина предназначена для ориентирования обучающегося в основных методах современного прикладного системного анализа

Основные разделы:

Раздел 1. Предмет и методология системного анализа

Раздел 2. Исследование систем. Подходы и методы.

Раздел 3. Технология прикладного системного анализа

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

УК-9 - Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

ОПК-16 - Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

ОПК-20 - Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр - зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Профессиональные коммуникации

Цель изучения дисциплины: формирование навыков профессионального общения с использованием традиционных и современных форм представления информации и организации взаимодействий

Основные разделы:

Раздел 1. Профессиональное и научное общение

Раздел 2. Структура научной и технической документации, стандарты и традиции

Раздел 3. Рецензирование и анализ текстов

Раздел 4. Современные средства организации коммуникаций

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

ОПК-18 - Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов

ОПК-20 - Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания

Форма промежуточной аттестации: 1 семестр - зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Управление проектами

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов знаний теоретических и практических вопросов применения проектного управления с учетом актуальных тенденций развития деловой среды

Основные разделы:

Раздел 1. Теоретические и организационные основы управления проектами

Раздел 2. Технология разработки проектов в организации

Раздел 3. Технология управления проектами в организации

Раздел 4. Компьютерное сопровождение управления проектами

Раздел 5. Применение программного продукта

MS Project при разработке и управлении проектами в организации

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

ОПК-14 - Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

ОПК-15 - Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ

Форма промежуточной аттестации: 7 семестр - зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Информационные технологии

Цель изучения дисциплины: формирование навыков получения, систематизации и распространения информации с помощью современных информационных технологий

Основные разделы:

Раздел 1. Сетевые системы научной и инженерной информации

Раздел 2. Организация научной и инженерной информации

Раздел 3. Организация информационного обмена

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-8 - Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов

ОПК-21 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Форма промежуточной аттестации: 1 семестр - зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Организация научных исследований

Цель изучения дисциплины: формирование современных представлений о содержании и процедуре научного исследования, общепринятых формах представления научной информации, навыков планирования исследовательских работ

Основные разделы:

Раздел 1. Основы научной методологии и инноватики

Раздел 2. Структура и последовательность научного исследования

Раздел 3. Методы исследования процессов и материалов

Раздел 4. Методы критического анализа научных результатов

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-14 - Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

ОПК-18 - Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов

Форма промежуточной аттестации: 7 семестр - зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Инженерная математика

Цель изучения дисциплины: ознакомление с алгоритмами математической обработки данных; формирование навыков оптимального планирования экспериментов, обработки и представления данных; формирование навыков расчета при решении задач в области обработки данных, в том числе с применением статистического анализа и с использованием специализированного программного обеспечения

Основные разделы:

Раздел 1. Статистический анализ и моделирование данных.

Раздел 2. Оптимальное планирование эксперимента.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-8 - Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов

ОПК-18 - Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов

Форма промежуточной аттестации: 4 семестр - зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Инженерная и компьютерная графика

Цель изучения дисциплины: изучение теоретических основ, методов и приемов построения изображений различных геометрических объектов, в том числе объектов профессиональной деятельности, и приобретение навыков выполнения (чтения) графической и текстовой проектно-конструкторской и рабочей документации в соответствии с требованиями стандартов ескд с использованием средств автоматизированного проектирования

Основные разделы:

Модуль 1. Инженерная графика

Раздел 1. Начертательная геометрия: общие сведения.

Раздел 2. Инженерная графика.

Модуль. Компьютерная графика

Раздел 1. Современные системы автоматизированного проектирования.

Возможности и общие подходы в двух- и трехмерном проектировании.

Раздел 2. Двухмерное проектирование в САПР Autodesk AutoCAD

Раздел 3. Трехмерное проектирование в САПР Autodesk AutoCAD

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК -8 - Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов

ОПК-12 - Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты

Форма промежуточной аттестации: 1 семестр - экзамен; 2 семестр – зачет; 2 семестр - курсовая работа.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Геология, часть 1

Цель изучения дисциплины: ознакомление с современными представлениями о земле как планете, ее внутреннем строением, с динамическими геологическими процессами, которые протекают на поверхности земли и в ее недрах, а также с минералами и горными породами, из которых состоит земная кора.

Основные разделы:

Раздел 1. Основные сведения о планете Земля

Раздел 2. Эндогенные процессы

Раздел 3. Экзогенные процессы

Раздел 4. Минералогия

Раздел 5. Петрография

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-4 - Способен с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр

Форма промежуточной аттестации: 2 семестр – экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Геология, часть 2

Цель изучения дисциплины: изучение будущим инженером основ геологии и разведки месторождений, подсчёта запасов твёрдых полезных ископаемых; изучению основ гидрогеологии и инженерной геологии

Основные разделы:

Модуль 1. Общие сведения о месторождениях полезных ископаемых.

Модуль 2. Поиски и разведка МПИ.

Модуль 3. Геолого-экономическая оценка МПИ.

Модуль 4. Основы гидрогеологии.

Модуль 5. Основы инженерной геологии.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-2 - способность применять навыки анализа горногеологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;

ОПК-3 - способность применять методы геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов;

ОПК-4 - способность с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр;

Форма промежуточной аттестации: 3 семестр - зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Геодезия

Цель изучения дисциплины: получение студентами знаний, позволяющих им самостоятельно выполнять комплекс топографических, съемочных и инженерно-геодезических работ на горном предприятии

Основные разделы:

Раздел 1 Введение. Основные понятия в геодезии

Раздел 2 Топографические карты и планы

Раздел 3 Геодезические измерения

Раздел 4 Теодолитная съемка

Раздел 5. Нивелирование

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-12 - Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты

ОПК-21 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Форма промежуточной аттестации: 2 семестр - зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Маркшейдерское дело

Цель изучения дисциплины: получение навыков самостоятельного проведения основных геодезических работ на поверхности, решения технологических задач по маркшейдерским планам, ориентирования в методике, практике и сроках проведения геодезических и маркшейдерских работ на всех этапах строительства и эксплуатации карьеров, разрезов и приисков

Основные разделы:

Раздел 1. Основы маркшейдерии. Опорные и съемочные сети.

Раздел 2. Маркшейдерские работы при проектировании и строительстве горного предприятия

Раздел 3. Маркшейдерское обеспечение процессов горных работ.

Раздел 4. Геометризация недр.

Раздел 5. Маркшейдерская графическая документация.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-3 - Способен применять методы геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов

ОПК-12 - Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр - зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Основы горного дела

Цель изучения дисциплины: изучение и освоение студентами технологических особенностей производства горных работ на месторождениях различных типов

Основные разделы:

Модуль 1. Основные элементы горнопромышленного комплекса

Модуль 2. Основные производственные процессы открытых горных работ

Модуль 3. Основы технологии и комплексной механизации открытых горных работ

Модуль 4. Общие сведения о строительной и подземной геотехнологии

Модуль 5. Строительство горизонтальных и наклонных выработок

Модуль 6. Строительство восстающих и стволов

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-9 Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций

ОПК-10 Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов

ОПК-13 Способен оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства

Форма промежуточной аттестации: 2 семестр - экзамен; 3 семестр – экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Обогащение полезных ископаемых

Цель изучения дисциплины: ознакомление с основами техники и технологии первичной переработки минерального сырья, необходимыми горным инженерам всех специализаций для осуществления профессиональной деятельности

Основные разделы:

Раздел 1. Введение в обогащение полезных ископаемых

Раздел 2. Подготовительные процессы

Раздел 3. Физические процессы

Раздел 4. Физико-химические процессы

Раздел 5. Вспомогательные процессы

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-10 - Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов

ОПК-13 - Способен оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства

Форма промежуточной аттестации: 3 семестр – экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Электроснабжение горных предприятий

Цель изучения дисциплины: формирование у будущих специалистов необходимых знаний в области передачи, распределения и потребления электрической энергии электроприемниками горных предприятий с учетом надежности, экономичности и безопасности элементов систем электроснабжения.

Основные разделы:

Раздел 1. Схемы электроснабжения горных предприятий

Раздел 2. Проектирование электроснабжения карьеров

Раздел 3. Электрооборудование открытых горных работ

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-16 - Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

Форма промежуточной аттестации: 8 семестр - зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Горнопромышленная экология

Цель изучения дисциплины: формирование комплекса знаний в области анализа антропогенных воздействий со стороны предприятий горнопромышленного комплекса на компоненты окружающей среды; ознакомление с требованиями законодательства в области экологической безопасности; умение разрабатывать инженерные методы защиты природных объектов, существенно снижающих вредное воздействие и обеспечивающие эффективное использование природных ресурсов

Основные разделы:

Раздел 1. Биосфера и воздействие горного производства на неё.

Раздел 2. Горное производство и воздушный бассейн.

Раздел 3. Горное производство и водный бассейн.

Раздел 4. Горное производство и природный ландшафт.

Раздел 5. Законодательство в области экологической безопасности.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-1 Способен применять законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов

ОПК-11 Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр – экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Безопасность жизнедеятельности

Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека

Основные разделы:

Модуль1. Теоретические и методические основы «Безопасности жизнедеятельности» как науки и учебной дисциплины. Экологические основы безопасности жизнедеятельности. Опасности, возникающие в повседневной жизни, и безопасное поведение»

Модуль 2.«Экстремальные ситуации в природных и городских условиях»

Модуль3.«Безопасность человека при чрезвычайных ситуациях социального происхождения»

Модуль4.«Современные средства поражения. Защита населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени. Гражданская оборона и ее задачи»

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-8 - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

ОПК-7 - Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов

Форма промежуточной аттестации: 6 семестр - зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело

Цель изучения дисциплины: получение теоретических знаний и практических навыков в области обеспечения безопасных и здоровых условий труда и изучение нормативных основ в области обеспечения промышленной безопасности

Основные разделы:

Основные разделы:

1. Законодательство по охране труда в горной промышленности
2. Единые правила безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых

открытым способом.

3. Водоотлив и осушение карьеров.

4. Санитарно–бытовое обслуживание работников карьеров.

5. Единые правила безопасности при взрывных работах.

6. Горноспасательное дело

6. Структура и особенности функционирования подразделений ВГСЧ.

6. Задачи ВГСЧ. Организация и ведение горноспасательных работ.

7. Техническое оснащение для ведения горноспасательных работ.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-15 - Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ

ОПК-16 - Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

ОПК-17 - Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

Форма промежуточной аттестации: 11 семестр – экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Геомеханика

Цель изучения дисциплины: изучение теории и практики согласования горных объектов с природными телами земных недр, включая обоснование и выбор систем и порядка ведения горных работ взаимного положения выработок, способов управления горным давлением, скорости подвигания забоев и других параметров технологических процессов, при которых деформации в толще пород и наземной поверхности будут находиться в заданных пределах

Основные разделы:

Раздел 1. Основные понятия, структура и задачи геомеханики

Раздел 2. Свойства, состав и особенности строения массива горных пород

Раздел 3. Методы изучения свойств и напряженного состояния массива горных пород

Раздел 4. Методы оценки напряженного состояния горных пород в зоне влияния горных работ

Раздел 5. Напряженное состояние горных пород в зоне влияния горных выработок

Раздел 6. Напряжения и деформации массива горных пород в зоне влияния очистных работ

Раздел 7. Динамические проявления горного давления

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-5 - Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

ОПК-6 - Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

Форма промежуточной аттестации: 6 семестр – экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Технология и безопасность взрывных работ

Цель изучения дисциплины: формирование общепрофессиональных компетенций в области планирования и выполнения работ по отбойке горной массы

Основные разделы:

Раздел 1. Основы теории взрыва

Раздел 2. Взрывчатые материалы

Раздел 3. Системы инициирования

Раздел 4. Ведение взрывных работ при различных системах инициирования

Раздел 5. Меры безопасности на взрывных работах

Раздел 6. Сейсмобезопасность взрывных работ

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-9 - Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций

ОПК-15 - Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ

ОПК-16 - Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

ОПК-17 - Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

Форма промежуточной аттестации: 7 семестр – экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Экономика и менеджмент горного производства

Цель изучения дисциплины: овладение теоретическими и практическими знаниями и умениями в оценке экономической эффективности использования производственных ресурсов с учетом специфики горных предприятий, инвестиционной деятельности, планирования и организации производства, и других аспектах работы горного предприятия

Основные разделы:

Раздел 1. Основные понятия, предмет, цели и задачи дисциплины.

Раздел 2. Имущество горного предприятия

Раздел 3. Трудовые ресурсы предприятий горной промышленности

Раздел 4. Экономические показатели хозяйственной деятельности предприятий горной промышленности

Раздел 5. Оценка инвестиционной деятельности

Раздел 6. Основы анализа производственно- хозяйственной деятельности горного предприятия

Раздел 7. Организация производства и труда на горном предприятии

Раздел 8. Особенности управления на горном предприятии

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-10 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

ОПК-19 - Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом

Форма промежуточной аттестации: 9 семестр – экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Горное право

Цель изучения дисциплины: приобретение знаний об общих принципах развития и функционирования системы лицензирования недропользования, отечественном и зарубежном опыте реализации соглашений о разделе продукции, правах и обязанностях пользователей недр, требованиях по комплексному и рациональному недропользованию, системе и структуре органов исполнительной власти в сфере недропользования, а также налогообложении при недропользовании

Основные разделы:

Раздел 1. Горное право – комплексная отрасль права

Раздел 2. Право собственности в сфере недропользования

Раздел 3. Государственное регулирование отношений недропользования

Раздел 4. Лицензирование недропользования

Раздел 5. Права и обязанности недропользователей.

Раздел 6. Юридическая ответственность пользователей недр

Раздел 7. Платность пользования недрами

Раздел 8. Правовое регулирование рационального использования и охраны недр. Охрана окружающей природной среды при пользовании недрами

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-1 - Способен применять законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов

Форма промежуточной аттестации: 10 семестр – зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Зеленые компетенции в различных сферах жизни и профессиональной деятельности

Цель изучения дисциплины: формирование компетенций «Green Skills» у студентов, в интересах устойчивого развития, декарбонизации различных отраслей экономики Российской Федерации и ее адаптации к климатическим изменениям; подготовка квалифицированных кадров, готовых к восприятию и внедрению принципов ESG в рамках своей профессиональной деятельности, а также за её пределами.

Развитие зеленых навыков у студентов позволит предложить работодателям широкий спектр новых возможностей по решению отраслевых задач, необходимых для перехода к экономике с нулевым выбросом углерода, а также по оценке соответствия деятельности юридических лиц критериям ESG, выявлению участия контрагентов в гринвошинге и пр.

Основные разделы:

1. Устойчивое развитие: поиск компромиссов.
2. Зеленые компетенции в различных сферах жизни и профессиональной деятельности.
3. Сценарии, в которых человечество проигрывает борьбу за благополучное будущее.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОУК-1 Способен использовать в различных сферах жизни и профессиональной деятельности критерии оценки соблюдения принципов ESG; действовать в направлении коллективного благополучия, преодоления системных кризисов и глобальных вызовов:

Форма промежуточной аттестации: 3 семестр – зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Основы противодействия экстремизму, терроризму,
коррупционному поведению

Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма и терроризма, а также системы знаний, умений и навыков, обеспечивающей возможность противодействовать указанным явлениям в профессиональной деятельности и повседневной жизни.

Основные разделы:

1. Экстремизм и терроризм как угрозы национальной безопасности.
2. Общая характеристика системы противодействия экстремисткой деятельности.
3. Общая характеристика системы противодействия терроризму.
4. Механизмы формирования нетерпимого отношения к экстремизму и терроризму.

Планируемые результаты обучения: УК-11.1, УК – 11.2.

Форма промежуточной аттестации: 8 семестр - зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины **Основы российской государственности**

Цель изучения дисциплины: Основной целью изучения дисциплины «Основы российской государственности» является формирование системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием своей принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

Основные разделы:

Раздел 1. Что такое Россия

Раздел 2. Российское государство-цивилизация

Раздел 3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации

Раздел 4. Политическое устройство России

Раздел 5. Вызовы будущего и развитие страны

Планируемые результаты обучения:

УК-5.3 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.

УК-5.4 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.

УК-5.5 Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.

УК-5.6 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера.

Форма промежуточной аттестации: 3 семестр - зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Прикладная физическая культура и спорт

Цель изучения дисциплины: формирование физической культуры личности как качественного, динамичного и интегративного учебно-воспитательного процесса, отражающего ценностно-мировоззренческую направленность и компетентностную готовность к освоению и реализации в социальной, образовательной, физкультурно-спортивной и профессиональной деятельности

Основные разделы:

Раздел 1. Теоретический раздел

Раздел 2. Практический раздел

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Форма промежуточной аттестации: 1-6 семестры - зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Основы инженерного творчества и патентование

Цель изучения дисциплины: ознакомление с основами рационализаторской и изобретательской работы; формирование навыков инновационной деятельности, проведения патентных исследований, в том числе с применением современных информационных технологий

Основные разделы:

Модуль 1. Основы патентования.

Модуль 2. Основы инженерного творчества.

Модуль 3. Содержание и проведение патентных исследований

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.

ПК-9 - Способен разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях.

Форма промежуточной аттестации: 6 семестр - зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Опробование полезных ископаемых

Цель изучения дисциплины: обеспечить подготовку выпускников по методам и техническим средствам правильного опробования полезных ископаемых на обогатительных фабриках

Основные разделы:

Раздел 1. Опробование руд и месторождений

Раздел 2. Опробование продуктов обогащения

Раздел 3. Балансы металлов

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-2 - Способен формировать, анализировать и оценивать информацию о характеристиках минерального сырья и продуктов его переработки

ПК-4 - Способен выбирать и рассчитывать технологические параметры переработки и обогащения минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного оборудования

Форма промежуточной аттестации: 6 семестр - зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Технологическая минералогия

Цель изучения дисциплины: показать зависимость технологии добычи, обогащения, переработки минерального сырья и утилизации отходов производства от изученности состава, строения и свойств составляющих это сырье минералов и изменения их характеристик в процессе переработки сырья

Основные разделы:

Раздел 1. Изучение вещественного состава минерального сырья

Раздел 2. Технологические свойства и способы их определения

Раздел 3. Направленное изменение технологических свойств

минералов и руд

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-2 Способен формировать, анализировать и оценивать информацию о характеристиках минерального сырья и продуктов его переработки

ПК-4 Способен выбирать и рассчитывать технологические параметры переработки и обогащения минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного оборудования

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр – экзамен; 6 семестр - зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Процессы обогащения полезных ископаемых

Цель изучения дисциплины: изучение закономерностей подготовительных, основных и вспомогательных процессов обогащения, основных технологических показателей, принципа действия и конструкций применяемого оборудования

Основные разделы:

Раздел № 1 Дробление, грохочение и управление качеством.

Раздел № 2 Измельчение.

Раздел № 3 Информационные процессы обогащения.

Раздел № 4 Гравитационные процессы обогащения.

Раздел № 5 Магнитные и электрические процессы обогащения.

Раздел № 6 Теоретические основы флотационного процесса.

Раздел № 7 Флотационные реагенты.

Раздел № 8 Техника флотации

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-3 - Способен выбирать технологии производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию в соответствии с нормативами

ПК-4 - Способен выбирать и рассчитывать технологические параметры переработки и обогащения минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного оборудования

ПК-5 - Способен применять оборудование и технические системы для эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых

ПК-9 - Способен разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях

Форма промежуточной аттестации: 6 семестр - экзамен; 7 семестр – экзамен; 8 семестр – зачет; 7 семестр – курсовой проект.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Гидрометаллургия

Цель изучения дисциплины: ознакомление с основными параметрами процессов и принципами действия оборудования гидрометаллургической переработки сырья; формирования навыков выбора и расчета рациональных схем гидрометаллургической переработки полезных ископаемых; умение объяснять механизмы гидрометаллургических процессов и проводить сравнительную характеристику рациональных схем гидрометаллургической переработки.

Основные разделы:

Раздел 1. Физико-химические основы гидрометаллургии

Раздел 2. Механизмы процессов

Раздел 3. Технологические процессы гидрометаллургии

Раздел 4. Оборудование гидрометаллургических процессов

Раздел 5. Технология гидрометаллургических процессов

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-3 Способен выбирать технологии производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию в соответствии с нормативами

ПК-5 Способен применять оборудование и технические системы для эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых

ПК-8 Способен разрабатывать отдельные части проектов производства по переработке минерального сырья на основе современной методологии проектирования с использованием компьютерных технологий

Форма промежуточной аттестации: 9 семестр – экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Обезвоживание продуктов обогащения и хвостовое хозяйство

Цель изучения дисциплины: изучение процессов обезвоживания таких как сгущение, фильтрование, центрифугирование, сушка и конструкций применяемого оборудования для разработки технологических схем горно-металлургических предприятий

Основные разделы:

Раздел 1. Обезвоживание продуктов обогащения

Раздел 2. Очистка сточных вод

Раздел 3. Хвостовое хозяйство обогатительных фабрик

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-4 - Способен выбирать и рассчитывать технологические параметры переработки и обогащения минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного оборудования

ПК-5 - Способен применять оборудование и технические системы для эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых

Форма промежуточной аттестации: 7 семестр - зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Информационные технологии в обогащении

Цель изучения дисциплины: изучение будущим инженером сведений по применению конструктивных элементов индустриального строительного производства зданий и сооружений обогатительных фабрик с использованием технологии ВІМ.

Основные разделы:

Раздел 1. Технология ВІМ в строительстве обогатительных фабрик.

Раздел 2. Технология ВІМ и обогатительное оборудование.

Раздел 3. Общие правила размещения оборудования в цехах фабрики.

Раздел 4. Вспомогательные цеха, отделения, сооружения ОФ, хвостовое хозяйство.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК- 4 - Способен выбирать и рассчитывать технологические параметры переработки и обогащения минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного оборудования.

ПК-6 - Способен выполнять анализ и оптимизацию структуры, взаимосвязей, функционального назначения комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов.

ПК-7 - Способен применять современные информационные технологии для исследования и моделирования обогатительных производств

ПК-8 - Способен разрабатывать отдельные части проектов производства по переработке минерального сырья на основе современной методологии проектирования с использованием компьютерных технологий

Форма промежуточной аттестации: 7 семестр - зачет; 8 семестр – зачет; 8 семестр – курсовая работа; 9 семестр – зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Технология обогащения полезных ископаемых

Цель изучения дисциплины: сформировать компетенции в области обоснования и выбора технологий обогащения на основе понимания основных закономерностей процессов и особенностей различных схем обогащения; подготовить специалиста, умеющего теоретически обосновать и выбрать наиболее перспективные направления совершенствования существующих технологических процессов и аппаратов и разработки новых аппаратов, процессов и методов их интенсификации с целью эффективного и комплексного использования минерального сырья

Основные разделы:

Раздел 1. Основы технологии обогащения. Подготовка руд к обогащению

Раздел 2. Технологические схемы и режимы обогащения руд цветных металлов

Раздел 3. Технология обезвоживания, оборотное водоснабжение на ОФ. Управление и организация производства на фабриках.

Раздел 4. Технология обогащения руд редких металлов и неметаллических полезных ископаемых.

Раздел 5. Технология обогащения россыпей и легкообогатимых руд золота.

Раздел 6. Технология обогащения упорных руд золота.

Раздел 7. Технология обогащения убогого и нетрадиционного золотосодержащего сырья.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК – 2 Способен формировать, анализировать и оценивать информацию о характеристиках минерального сырья и продуктов его переработки.

ПК-3 - Способен выбирать технологии производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию в соответствии с нормативами.

ПК- 4 - Способен выбирать и рассчитывать технологические параметры переработки и обогащения минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного оборудования.

ПК-5 - Способен применять оборудование и технические системы для эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых.

ПК-6 Способен выполнять анализ и оптимизацию структуры, взаимосвязей, функционального назначения комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов.

Форма промежуточной аттестации: 8 семестр - экзамен; 8 семестр – курсовой проект; 9 семестр – зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Экономика металлов и минерального сырья

Цель изучения дисциплины: усвоение студентами знаний в области рационального размещения минерально-сырьевых и металлургических производств и приобретение практических навыков обоснования и оценки проектов.

Основные разделы:

Основные разделы:

Раздел 1. Сырьевые рынки, минерально-сырьевая база, добыча и переработка минерального сырья.

Раздел 2. Стратегический анализ и проектирование сырьевого комплекса.

Раздел 3. Методы оценки экономических показателей переработки полезных ископаемых.

Раздел 4. Технико-экономическая оценка проектов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-6- Способен выполнять анализ и оптимизацию структуры, взаимосвязей, функционального назначения комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов

ПК-9 - Способен разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях

Форма промежуточной аттестации: 9 семестр – экзамен; 9 семестр – курсовая работа

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Проектирование обогатительных фабрик

Цель изучения дисциплины: формирование компетенций в области проектирования технологических систем, проектно-компоновочных решений в горно-обогатительном комплексе, методологии грамотного обоснования и расчета современных ресурсосберегающих технологических схем переработки полезных ископаемых, приобретение практических навыков оценки проектов

Основные разделы:

Раздел 1. Организация процесса проектирования.

Раздел 2. Выбор площадки для строительства ОФ. Генплан.

Раздел 3. Выбор и обоснование основного и вспомогательного оборудования ОФ.

Раздел 4. Общие правила размещения оборудования в корпусах фабрики.

Раздел 5. Вспомогательные цеха, отделения, сооружения ОФ, хвостовое хозяйство.

Раздел 6. Промышленная безопасность в проектах ОФ.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-3 - Способен выбирать технологии производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию в соответствии с нормативами

ПК-4 - Способен выбирать и рассчитывать технологические параметры переработки и обогащения минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного оборудования

ПК-6 - Способен выполнять анализ и оптимизацию структуры, взаимосвязей, функционального назначения комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов

ПК-8 - Способен разрабатывать отдельные части проектов производства по переработке минерального сырья на основе современной методологии проектирования с использованием компьютерных технологий

Форма промежуточной аттестации: 10 семестр - экзамен; 10 семестр – курсовой проект; 9 семестр – зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Технологическая оценка минерального сырья

Цель изучения дисциплины: сформировать у магистрантов знания об основных этапах работ по технологической оценке минерального сырья, умения и навыки исследовательской работы

Основные разделы:

Раздел 1 Особенности современной технологической оценки минерального сырья. Отбор проб, подготовка проб к исследованиям.

Раздел 2 Оборудование для исследований. Технологические тесты

Раздел 3 Оптимизация операций обогащения. Полупромышленные и промышленные испытания.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-2 Способен формировать, анализировать и оценивать информацию о характеристиках минерального сырья и продуктов его переработки

ПК-3- Способен выбирать технологии производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию в соответствии с нормативами

ПК-9 Способен разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях

Форма промежуточной аттестации: 10 семестр – зачет; 10 семестр – курсовой проект

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Технико-экономическое обоснование переработки руд

Цель изучения дисциплины: изучение экономических аспектов организации, финансирования и оценки проектных решений; рассмотрение основных методов оценки; анализ проблем, связанных с оценкой проектных решений и с использованием экономических ресурсов; определение экономической эффективности альтернативных решений

Основные разделы:

Раздел 1. Общие вопросы оценки переработки руд

Раздел 2. Методы оценки эффективности переработки руд

Раздел 3. Анализ результатов оценки переработки руд

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-6 - Способен выполнять анализ и оптимизацию структуры, взаимосвязей, функционального назначения комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов

ПК-9 - Способен разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях

Форма промежуточной аттестации: 10 семестр - зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Система управления промышленной безопасностью на обогатительном предприятии

Цель изучения дисциплины: обучение технологии обеспечения промышленной безопасности, разработке документации и процедуре выполнения согласований

Основные разделы:

Раздел 1. Система управления промышленной безопасностью.

Общие положения

Раздел 2. Законодательное регулирование промышленной безопасности

Раздел 3. Структура системы промышленной безопасности

Раздел 4. Экспертиза и декларация промышленной безопасности

Раздел 5. Экономика промышленной безопасности

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1 - Способен применять методы обеспечения безопасности труда, промышленной, пожарной, экологической безопасности, правил внутреннего трудового распорядка при руководстве работами на обогатительном предприятии, оказания доврачебной помощи пострадавшим

Форма промежуточной аттестации: 11 семестр - зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Прикладная механика

Цель изучения дисциплины: освоение методов расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; овладение основами проектирования и конструирования деталей и узлов общего назначения в соответствии с требованиями ескд; привитие навыков применения полученных знаний к решению инженерных задач, связанных с технологическим оборудованием для переработки твердых полезных ископаемых.

Основные разделы:

Раздел 1. Статика

Раздел 2. Простейшие виды нагружения

Раздел 3. Сложное напряженное состояние

Раздел 4. Устойчивость. Усталостная прочность

Раздел 5. Классификация деталей машин

Раздел 6. Механические передачи

Раздел 7. Валы и опоры

Раздел 8. Соединения. Допуски и посадки

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-5 - Способен применять оборудование и технические системы для эффективной и безопасной реализации технологических процессов по переработке твердых полезных ископаемых

Форма промежуточной аттестации: 3 семестр - зачет; 4 семестр – экзамен; 4 семестр – курсовой проект

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Техническая механика

Цель изучения дисциплины: освоение инженерных методов анализа механизмов и расчета деталей машин по критериям их работоспособности, овладение основами проектирования и конструирования деталей и узлов машин на основе требований надежности и экономичности в соответствии с требованиями действующих стандартов

Основные разделы:

Раздел 1 Структура механизмов

Раздел 2 Кинематика плоских рычажных механизмов

Раздел 3 Кинематика многозвенных зубчатых механизмов

Раздел 4 Силовое исследование плоских механизмов

Раздел 5 Основные принципы проектирования деталей машин.

Раздел 6 Механизмы передач

Раздел 7 Детали, обслуживающие механические передачи

Раздел 8 Соединения деталей и узлов машин

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-5 - Способен применять оборудование и технические системы для эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых

Форма промежуточной аттестации: 3 семестр - зачет; 4 семестр – экзамен; 4 семестр – курсовой проект

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Гидромеханика

Цель изучения дисциплины: формирование у студента знаний в области основных закономерностей равновесия и движения жидкостей и газов, законов взаимодействия последних с погруженными в них или обтекаемыми ими твердыми телами, а также в приобретении умений и навыков практического применения перечисленных теоретических положений к решению различных инженерных и научных задач, связанных с механизацией и автоматизацией производства и эффективной эксплуатацией горного оборудования

Основные разделы:

Раздел 1. Основные сведения о жидкостях и газах и их основные физические свойства

Раздел 2. Гидростатика

Раздел 3. Гидродинамика

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-5 - Способен применять оборудование и технические системы для эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых

Форма промежуточной аттестации: 4 семестр - зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Водовоздушное хозяйство

Цель изучения дисциплины: ознакомление с оборудованием и системами прямого и обратного водоснабжения, воздухоочистки и вакуумного хозяйства

Основные разделы:

Раздел 1. Насосы и вспомогательное оборудование

Раздел 2. Воздуходувки, компрессоры и вакуумные насосы

Раздел 3. Водяное хозяйство горных предприятий

Раздел 4. Обеспечение предприятий воздухом и вакуумом, пылеулавливание

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-5 - Способен применять оборудование и технические системы для эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых

Форма промежуточной аттестации: 4 семестр - зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Электротехника

Цель изучения дисциплины: теоретическая и практическая подготовка в области электротехники и электроники, позволяющая анализировать работу электрических цепей, понимать принцип действия электрических машин, выбирать необходимые электроизмерительные и электротехнические устройства

Основные разделы:

Раздел 1. Электрические и магнитные цепи

Раздел 2. Электрические машины

Раздел 3. Основы электроники и электрические измерения

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-5 - Способен применять оборудование и технические системы для эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых

Форма промежуточной аттестации: 4 семестр - экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Электротехника и электроника

Цель изучения дисциплины: теоретическая и практическая подготовка в области электротехники и электроники, позволяющая анализировать работу электрических цепей, понимать принцип действия электрических машин, выбирать необходимые электроизмерительные и электротехнические устройства

Основные разделы:

Раздел 1. Электрические и магнитные цепи

Раздел 2. Электрические машины

Раздел 3. Основы электроники и электрические измерения

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-5 - Способен применять оборудование и технические системы для эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых

Форма промежуточной аттестации: 4 семестр - экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Материаловедение

Цель изучения дисциплины: ознакомление с основными закономерностями, определяющими строение и свойства материалов; формирование навыков выбора материалов для получения изделий с требуемым уровнем эксплуатационных свойств

Основные разделы:

Раздел 1. Строение материалов

Раздел 2. Формирование структуры и определение свойств материалов

Раздел 3. Способы воздействия на структуру и свойства материалов

Раздел 4. Металлы и сплавы

Раздел 5. Неметаллические материалы

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-5 - Способен применять оборудование и технические системы для эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых.

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр - экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Новые материалы и технологии

Цель изучения дисциплины: ознакомление с новыми направлениями разработки материалов, характеризующихся улучшенными эксплуатационными свойствами в условиях горного и обогатительного производства

Основные разделы:

Раздел 1. Износостойкие неметаллические материалы

Раздел 2. Металлические конструкционные и футеровочные материалы

Раздел 3. Твердые материалы для рабочих органов инструментов

Раздел 4. Композиционные материалы

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-5 - Способен применять оборудование и технические системы для эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых.

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр - экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Горные машины и оборудование

Цель изучения дисциплины: формирование профессиональных компетенций по обоснованному выбору горной техники для заданных условий и ведению инженерных расчетов различных видов машин, механизмирующих операции бурения, погрузки горной массы и ведения очистных работ

Основные разделы:

Раздел 1. Способы разрушения и физико- механические свойства горных пород. Способы отделения горной массы от массива.

Раздел 2. Способы бурения горных пород. Нагрузки на рабочем инструменте горных машин.

Раздел 2. Бурильные машины и комплексы. Буровой инструмент

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-5 - Способен применять оборудование и технические системы для эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых.

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр - экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Транспортные машины

Цель изучения дисциплины: формирование профессиональных компетенций по обоснованному выбору транспортного оборудования

Основные разделы:

Раздел 1. Конвейерный транспорт

Раздел 2. Вспомогательное оборудование

Раздел 3. Подъемно-транспортные машины

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-5 - Способен применять оборудование и технические системы для эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых.

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр - экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Прикладная химия

Цель изучения дисциплины: ознакомление с теоретическими основами процессов и аппаратами химических производств; химические свойства веществ, используемых в обогащении полезных ископаемых; умение выбирать, рассчитывать реагенты и параметры проведения химических процессов; умение проводить сравнительную оценку используемых технологий химических производств; знать современные требования к химическим производствам

Основные разделы:

Раздел 1. Современные химические производства

Раздел 2. Вещества и механизмы процессов

Раздел 3. Оборудование химических производств

Раздел 4. Технологические процессы

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-2 Способен формировать, анализировать и оценивать информацию о характеристиках минерального сырья и продуктов его переработки

ПК-5 Способен применять оборудование и технические системы для эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых.

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр - зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Физико-химическая геотехнология

Цель изучения дисциплины: изучение теории и практики разработки полезного ископаемого на месте залегания без вскрытия рудного тела, а также технологий кучного выщелачивания руд

Основные разделы:

Раздел 1. Введение в физико-химическую геотехнологию

Раздел 2. Гидравлическая добыча

Раздел 3. Подземное выщелачивание

Раздел 4. Подземная газификация

Раздел 5. Технологии гидроразрыва

Раздел 6. Кучное выщелачивание

Раздел 7. Внутриотвальное обогащение и геотехнологическая подготовка

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-3 - Способен выбирать технологии производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию в соответствии с нормативами.

ПК-5 - Способен применять оборудование и технические системы для эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых.

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр - зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Комплексное использование сырья и рациональное природопользование

Цель изучения дисциплины: усвоение студентами знаний в области рационального использования природных ресурсов, организации работ по охране недр и ресурсосбережению на предприятии, приобретение практических навыков оценки проектов. дисциплина предназначена для ориентирования обучающегося в основных тенденциях природопользования и для освоения современных подходов и инструментов в области управления рациональным использованием сырьевых ресурсов

Основные разделы:

Раздел 1. Природные ресурсы и их виды. Охрана и рациональное использование воздушных, водных и земельных ресурсов

Раздел 2. Охрана и рациональное использование недр. Основные показатели полноты использования недр

Раздел 3. Методологические и практические аспекты сложности рудного сырья

Раздел 4. Увеличение полноты извлечения полезных ископаемых, рационального нетрадиционного использования природных ресурсов и совершенствованные направлений охраны недр

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-9 - Способен разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях.

ПК-6 - Способен выполнять анализ и оптимизацию структуры, взаимосвязей, функционального назначения комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов.

Форма промежуточной аттестации: 10 семестр - экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Рациональное использование и охрана природных ресурсов

Цель изучения дисциплины: изучение теоретических и нормативных основ использования природных ресурсов, формирование экологической культуры и чувство личной ответственности каждого за состояние окружающей природной среды, бережного отношения к природе и её ресурсам, строгое выполнение природоохранного законодательства

Основные разделы:

Раздел 1. Антропогенные процессы и следствия при открытых горных работах

Раздел 2. Охрана и рациональное использование недр

Раздел 3. Законодательные основы недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности горных работ

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-6 - Способен выполнять анализ и оптимизацию структуры, взаимосвязей, функционального назначения комплексов по добыче полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов

ПК-9 - Способен разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях

Форма промежуточной аттестации: 10 семестр - экзамен

Аннотация к рабочей программе практики

Геологическая практика

Цель изучения дисциплины: Геологическая практика предназначена для:

-закрепления теоретических знаний и практических навыков студентов по курсам геологии, основ горного дела;

-ознакомления студентов с основами методики полевых геологических, геоморфологических и гидрогеологических наблюдений;

-обучения студентов свободному владению горным компасом при работе с картой и выполнении различных замеров на местности;

-ознакомления студентов с документацией полевых наблюдений и обучения документировать опорные разрезы, горные выработки и различные объекты при маршрутных наблюдениях;

-обучения студентов камеральной обработке полевых материалов и оформлению геологического отчета с необходимыми графическими приложениями;

-ознакомления студентов с некоторыми горно-промышленными предприятиями Красноярского края;

-ознакомления студентов с основными особенностями геологического строения Красноярского края;

8. подготовки студентов к прохождению последующих дисциплин: геология (часть 2), обогащение полезных ископаемых, технологическая минералогия и др.

Основные разделы:

-Составление плана прохождения практики, инструктаж

-Оформление практических работ (камеральных)

-Сбор материалов по результатам экскурсий

-Сбор материалов по результатам прохождения маршрутов

-Работа с источниками литературы

-Оформление графических материалов для отчета

-Составление отчета

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-2 Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

ОПК-3 Способен применять методы геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов

ОПК-4 Способен с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр

Форма промежуточной аттестации: 2 семестр – зачет с оценкой

Аннотация к рабочей программе практики

Геодезическая практика

Цель изучения дисциплины: Закрепление теоретических знаний и получение практических навыков геодезических работ

Основные разделы:

-Составление календарного план-графика прохождения практики.

Организационные работы.

-Нивелирные работы.

-Теодолитные работы.

-Инженерно-геодезические задачи.

-Составление отчета и защита отчета

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-3 Способен применять методы геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов

ОПК-12 Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты

ОПК-21 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Форма промежуточной аттестации: 2 семестр – зачет с оценкой

Аннотация к рабочей программе практики

Ознакомительная практика

Цель изучения дисциплины: закрепление знаний, полученных в университете, а также углубление представлений о своей специальности, о месте обогатительной фабрики в общей технологии производства металла. На практике осуществляется практическое знакомство с основными типами обогатительного оборудования и способами организации технологии обогащения в условиях действующей фабрики.

Основные разделы:

-Составление плана прохождения практики, инструктаж по технике безопасности. Оформление пропуска.

-Ознакомление со структурой предприятия. Изучение технологического процесса цеха (обогатительной фабрики). Описание технологической схемы, показателей обогащения, требований к готовой продукции и отходам обогащения.

-Изучение устройства и выполнение эскизных чертежей основного технологического оборудования, компоновки в производственном помещении и сопряжения с другими аппаратами.

-Работа с источниками литературы

-Составление и защита отчета

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-10 Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.

ОПК-13 Способен оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства.

ОПК-18 Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.

ОПК-21 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Форма промежуточной аттестации: 4 семестр – зачет с оценкой

Аннотация к рабочей программе практики

Производственно - технологическая практика

Цель изучения дисциплины: подготовка специалиста для последующей работы на обогатительном производстве, обладающего глубоким пониманием практики обогатительных предприятий

Основные разделы:

-Составление плана прохождения практики, инструктаж по технике безопасности. Оформление пропуска.

-Ознакомление со структурой предприятия. Изучение технологического процесса цеха (обогатительной фабрики). Описание технологической схемы, показателей обогащения, требований к готовой продукции и отходам обогащения.

-Изучение устройства и выполнение эскизных чертежей основного технологического оборудования, компоновки в производственном помещении и сопряжения с другими аппаратами.

-Работа с источниками литературы.

-Составление и защита отчета.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-1 - Способен применять законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов;

ОПК-3 -Способен применять методы геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов;

ОПК-4 - Способен с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр;

ОПК-5 - Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;

ОПК-6 - Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;

ОПК-7 Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.

ОПК-8 - Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов;

ОПК-9 - Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций;

ОПК-10 - Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов;

ОПК-11 -Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;

ОПК-12 - Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты

ОПК-13 - Способен оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства;

ОПК-14 - Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов;

ОПК-15 Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ.

ОПК-16 - Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке

твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов;

ОПК-17 - Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов;

ОПК-18 - Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов;

ОПК-19 - Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом;

ОПК-20 - Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания;

ОПК-21 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

Форма промежуточной аттестации: 6 семестр – зачет с оценкой

Аннотация к рабочей программе практики

Проектно-технологическая практика

Цель изучения дисциплины: подготовка специалиста для последующей работы в проектных институтах, организациях и на производстве, обладающего глубоким пониманием научных принципов и методик проектирования обогатительных предприятий

Основные разделы:

-Оформление пропуска, инструктаж по технике безопасности, составление план-графика прохождения практики.

-Ознакомление со структурой предприятия.

-Ознакомление с современными методиками расчета технологических схем и разработки проектно-компоновочных решений основных и вспомогательных цехов обогатительной фабрики.

-Приобретение исходных практических навыков и выполнение индивидуальных заданий для своей выпускной квалификационной работы.

-Составление отчета и защита отчета.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-1 Способен применять законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.

ОПК-2 Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.

ОПК-3 Способен применять методы геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов.

ОПК-4 Способен с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых

ОПК-5 Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.

ОПК-6 Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.

ОПК-7 Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.

ОПК-8 Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов.

ОПК-11 Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных.

ОПК-14 Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.

ОПК-15 Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ.

ОПК-16 Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.

ОПК-19 Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом.

ОПК-21 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Форма промежуточной аттестации: 10 семестр – зачет с оценкой

Аннотация к рабочей программе практики

Научно-исследовательская работа

Цель изучения дисциплины: получить навыки проведения технологических исследований исследования и научиться оформлять результаты в виде научных трудов.

Основные разделы:

Составление плана прохождения практики (НИР). Оформление пропуска, инструктаж по технике безопасности. Ознакомление со структурой предприятия. Выполнение индивидуальных заданий Подготовка тезисов доклада и участие в научных семинарах кафедры ОПИ. Составление и защита отчета по научно – исследовательской работе.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-2 - Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;

ОПК-3 - Способен применять методы геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов;

ОПК-4 - Способен с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр;

ОПК-8 - Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов;

ОПК-14 - Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов;

ОПК-18 - Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов;

ОПК-19 - Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом;

ОПК-21- Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Форма промежуточной аттестации: 11 семестр – зачет с оценкой

Аннотация к рабочей программе практики

Профессиональная практика

Цель изучения дисциплины: Знания, полученные на практике, используются при выполнении выпускной квалификационной работы, а также в самостоятельной производственной и научно-исследовательской деятельности.

Основные разделы:

- Оформление пропуска, инструктаж по технике безопасности, составление план-графика прохождения практики.
- Ознакомление со структурой предприятия.
- Экскурсии по цехам, лабораториям и отделам.
- Приобретение исходных практических навыков и выполнение индивидуальных заданий для своей выпускной квалификационной работы.
- Составление отчета и защита отчета.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1 Способен применять методы обеспечения безопасности труда, промышленной, пожарной, экологической безопасности, правил внутреннего трудового распорядка при руководстве работами на обогатительном предприятии, оказания доврачебной помощи пострадавшим

ПК-2 Способен формировать, анализировать и оценивать информацию о характеристиках минерального сырья и продуктов его переработки

ПК-3 Способен выбирать технологии производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию в соответствии с нормативами

ПК-4 Способен выбирать и рассчитывать технологические параметры переработки и обогащения минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного оборудования

ПК-5 Способен применять оборудование и технические системы для эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых

ПК-6 Способен выполнять анализ и оптимизацию структуры, взаимосвязей, функционального назначения комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов

ПК-7Способен применять современные информационные технологии для исследования и моделирования обогатительных производств

ПК-8 Способен разрабатывать отдельные части проектов производства по переработке минерального сырья на основе современной методологии проектирования с использованием компьютерных технологий

ПК-9 Способен разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях

Форма промежуточной аттестации: 8 семестр – зачет с оценкой.

Аннотация к рабочей программе практики

Преддипломная практика

Цель изучения дисциплины: Получение комплекса профессиональных навыков и информации, которые могут быть использованы при выполнении выпускной квалификационной работы, а также в дальнейшей самостоятельной производственной и научно-исследовательской деятельности.

Основные разделы:

- Оформление пропуска, инструктаж по технике безопасности
- Ознакомление со структурой предприятия
- Экскурсии по цехам, лабораториям и отделам
- Приобретение исходных практических навыков и выполнение индивидуальных заданий для своей выпускной квалификационной работы
- Составление отчета и защита отчета

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1 Способен применять методы обеспечения безопасности труда, промышленной, пожарной, экологической безопасности, правил внутреннего трудового распорядка при руководстве работами на обогатительном предприятии, оказания доврачебной помощи пострадавшим.

ПК-2 Способен формировать, анализировать и оценивать информацию о характеристиках минерального сырья и продуктов его переработки.

ПК-3 Способен выбирать технологии производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию в соответствии с нормативами.

ПК-4 Способен выбирать и рассчитывать технологические параметры переработки и обогащения минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного оборудования.

ПК-5 Способен применять оборудование и технические системы для эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых.

ПК-6 Способен выполнять анализ и оптимизацию структуры, взаимосвязей, функционального назначения комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов.

ПК-7 Способен применять современные информационные технологии для исследования и моделирования обогатительных производств.

ПК-8 Способен разрабатывать отдельные части проектов производства по переработке минерального сырья на основе современной методологии проектирования с использованием компьютерных технологий.

ПК-9 Способен разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях.

Форма промежуточной аттестации: 11 семестр – зачет с оценкой

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Иностранный язык (английский язык)

Цель изучения дисциплины: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, до уровня, достаточного для освоения курса иностранного языка основной образовательной программы

Основные разделы:

Module 1. The basics of English.

Module 2. Lexis. Grammar.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

Форма промежуточной аттестации: 1 семестр - зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

История (спец. курс)

Цель изучения дисциплины: введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности

Основные разделы:

Раздел 1. Очерки всемирной истории.

Раздел 2. История России XX века.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

Форма промежуточной аттестации: 1 семестр - зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Физика (базовая)

Цель изучения дисциплины: повышение исходного уровня понимания физического устройства мира, достигнутого на предыдущей ступени образования, до уровня, достаточного для освоения курса физики основной образовательной программы

Основные разделы:

Раздел 1. Механика.

Раздел 2. Термодинамика.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-6 - Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

Форма промежуточной аттестации: 2 семестр - зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Математика (базовая)

Цель изучения дисциплины: повышение исходного уровня математического мышления, достигнутого на предыдущей ступени образования, до уровня, достаточного для освоения курса математики основной образовательной программы

Основные разделы:

Раздел 1. Основы математического анализа.

Раздел 2. Основы алгебры.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-6 - Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов

Форма промежуточной аттестации: 2 семестр - зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Начертательная геометрия и инженерная графика

Цель изучения дисциплины: изучение теоретических положений, методов и приемов построения изображений различных геометрических объектов, в том числе объектов профессиональной деятельности, и приобретение навыков выполнения (чтения) графической и текстовой проектно-конструкторской и рабочей документации в соответствии с требованиями стандартов ескд с использованием средств автоматизированного проектирования

Основные разделы:

Раздел 1. Начертательная геометрия.

Раздел 2. Инженерная графика.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК -5 - Способен применять оборудование и технические системы для эффективной и безопасной реализации технологических процес-сов при производстве работ по добыче полезных ископаемых

Форма промежуточной аттестации: 3 семестр - зачет