

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Иностранный язык

Цель изучения дисциплины: обучение практическому владению разговорно-бытовой и научной речью для активного применения иностранного языка, как в повседневном, так и в профессиональном общении.

Основные разделы: Daily activities, Healthy lifestyle, Social and environmental issues, Science and Technology

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-2

Форма промежуточной аттестации: зачёт, экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

История

Цель изучения дисциплины: сформировать у студентов представления об историческом прошлом России в контексте общемировых тенденций развития; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; ввести в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, обучить приёмам поиска и работы с исторической информацией.

Основные разделы: Русь в древности и в эпоху европейского средневековья (IX-XVII вв.), Российская империя и мир в XVIII - начале XX вв.: попытки модернизации и промышленный переворот, Россия и мир в XX – XXI веках

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-3

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Философия

Цель изучения дисциплины: приобретение знаний и умений в области философии, а также навыков, необходимых для формирования у студента общекультурных и профессиональных компетенций и применения философских и общенаучных методов в повседневной и профессиональной жизни.

Основные разделы: Философия и ее роль в жизни общества. Исторические типы философии., Философские проблемы и категории. Бытие, сознание и познание. Человек и общество в философии.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-1, ОК-2

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Безопасность жизнедеятельности

Цель изучения дисциплины: изучение опасных и вредных производственных факторов, методов и средств защиты повышения безопасности технических систем и технологических процессов, основных направлений снижения риска и последствий его проявления.

Основные разделы: Организационно-правовые основы безопасности труда
Классификация производственных опасностей,
негативные факторы техносферы
Методы и средства повышения безопасности
технических систем и процессов
Основные направления снижения риска и последствий
проявления производственных опасностей.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-6, ОК-9;
ПК-6, ПК-21

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Физическая культура

Цель изучения дисциплины: достижение общей физической подготовленности, формирование физической культуры личности, потребности и способности методически обоснованно и целенаправленно использовать средства физической культуры для обеспечения профессиональной физической и психофизиологической надежности и обладать универсальными и специализированными компетенциями, необходимыми для самоутверждения, социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

Основные разделы: Теоретический раздел
Практический раздел
Контрольный раздел.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-8

Форма промежуточной аттестации: зачёт

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Физика

Цель изучения дисциплины: формирование цельного представления о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе, научный способ мышления, умение видеть естественнонаучное содержание проблем, возникающих в практической деятельности специалиста.

Основные разделы: Механика. Жидкости и газы.

Электростатика. Постоянный ток.

Электромагнетизм

Колебания

Волны. Волновая оптика

Квантовая физика

Физика атомов и молекул.

Физика атомного ядра

Термодинамика. Статистическая физика.

Элементы физики твердого тела.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-1; ПК-16

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Математика

Цель изучения дисциплины: воспитание достаточно высокой математической культуры; привитие навыков современных видов математического мышления; привитие навыков использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности; формирование у студента общекультурных, ключевых, междисциплинарных, предметных, профессиональных компетенций.

Основные разделы: Линейная и векторная алгебра. Аналитическая геометрия.
Дифференциальное исчисление. Комплексные числа.
Интегральное исчисление.
Дифференциальные уравнения
Векторный анализ и элементы теории поля
Последовательности и ряды. Гармонический анализ
Функции комплексного переменного.
Теория вероятностей и математическая статистика

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-1

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Горно-промышленная экология

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов способности действовать в соответствии с принципами научного подхода и экологической целесообразности при решении вопросов по использованию природных объектов (ресурсов); развитие способностей анализировать антропогенные воздействия на природную среду, а также прогнозировать последствия таких воздействий; осознания актуальности концепции устойчивого развития общества как новой экологически приемлемой модели экономического развития современной цивилизации для возможности последующих разработок более совершенных форм социоприродных взаимодействий.

Основные разделы: Биосфера и воздействие горного производства на неё

Горное производство и воздушный бассейн

Горное производство и водный бассейн

Горное производство и природный ландшафт

Горно-экологический мониторинг

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-5, ПК-10

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Информатика

Цель изучения дисциплины: овладение основами работы на персональных компьютерах, изучение возможностей применения современных средств вычислительной техники, а также приобретение практических навыков использования системных и программных ресурсов персональных компьютеров (ПК) для решения научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности.

Основные разделы: Введение в информатику. Информатизация общества.

Технические и программные средства реализации информационных процессов.

Основы алгоритмизации

Языки программирования высокого уровня. Работа в системе программирования TURBO PASCAL.

Базовые программные средства информационных технологий в горном деле

Технологии обработки различных видов информации.

Коммуникационные технологии. Локальные и глобальные сети.

Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. Методы защиты информации

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-7

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Химия

Цель изучения дисциплины: помочь студентам познать материальный мир, законы его развития, химическую форму движения материи, законы ее развития, освоить основные законы химии и основные закономерности протекания химических реакций.

Основные разделы: Общие закономерности протекания химических процессов

Реакционная способность веществ

Химические системы

Химия элементов и их соединений.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-16

Форма промежуточной аттестации: зачёт

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Геология ч. 1

Цель изучения дисциплины: познание основ наук геологического цикла – минералогии, петрографии, динамической геологии, закономерностей распределения в недрах Земли полезных ископаемых, а также истории Земли, земной коры и развития органического мира.

Основные разделы: . Введение: геология - наука о Земле.

Современные представления о возникновении и развитии Вселенной, галактик и планетарных систем.

Общая геодезическая и геофизическая характеристика Земли.

Общее понятие о динамической геологии и геодинамических процессах.

Геотектонические движения земной коры и их результаты.

Типы разрывных нарушений – сбросы, взбросы, надвиги, шарьяжи.

Землетрясения – определение и основные понятия (гипоцентр, эпицентр, изосейсты).

Метаморфизм, агенты метаморфизма.

Главнейшие геотектонические гипотезы с позиции фиксизма – контракции, изостазии, расширения, пульсации и др.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-4

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Геология ч. 2

Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов с основами строения, образования, классификации, разведки и оценки месторождений полезных ископаемых (МПИ), а также с основами гидрогеологии и инженерной геологии МПИ.

Основные разделы: Основные сведения о месторождениях полезных
ископаемых

Разведка, подсчёт запасов, геолого-экономическая оценка
МПИ

Гидрогеология месторождений

Инженерная геология

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-1, ОПК-5;
ПК-1, ПК-9

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика

Цель изучения дисциплины: подготовка ответственных, самостоятельных, готовых к самосовершенствованию квалифицированных выпускников. Изучение данного курса способствует развитию логического и пространственного мышления, оказывает значительное влияние на раскрытие творческого потенциала будущих специалистов.

Основные разделы: Начертательная геометрия, инженерная графика

Компьютерная графика

Горная графика

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-20, ПК-22

Форма промежуточной аттестации: зачёт

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Экономическая теория

Цель изучения дисциплины: Развернутое представление об истории, становлении и текущем развитии рыночной экономики, а также дать студентам навыки работы с соответствующим инструментарием решения задач экономической теории.

Основные разделы: Введение в экономическую теорию, Основы анализа спроса и предложения, Теория потребительского поведения, Производство фирмы. Анализ издержек., Типы рыночных структур. Совершенная конкуренция., Несовершенная конкуренция. Монополия. Монополистическая конкуренция. Олигополия., Рынки факторов производства. Общие принципы формирования спроса и ценообразования на ресурсных рынках., Рынок труда. Рынок капитала. Рынок земли. Введение в макроэкономику. Система национальных счетов, Теория макроэкономического равновесия, Макроэкономическая нестабильность: циклы и кризисы, безработица и инфляция, Деньги, банковская система. Денежно-кредитная политика государства, Финансовая система и финансовая политика государства, Теоретические проблемы международной экономики.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-4

Форма промежуточной аттестации: зачёт

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

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: Горное право – комплексная отрасль права

Право собственности в сфере недропользования

Государственное регулирование отношений
недропользования

Порядок недропользования: публичный и частный
интерес

Права и обязанности недропользователей. Вопросы
трудового законодательства в области горного права
(охрана труда и социальные гарантии)

Юридическая ответственность пользователей недр

Платность пользования недрами

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

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-5; ПК-10

Форма промежуточной аттестации: зачёт

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

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, а также формирование навыков самостоятельной работы для освоения общекультурных и профессиональных компетенций.

Основные разделы: Экономика и менеджмент горного производства:

основные понятия, предмет, цели и задачи дисциплины.

Имущество горного предприятия

Трудовые ресурсы предприятий горной промышленности

Экономические показатели хозяйственной деятельности

предприятий горной промышленности

Оценка инвестиционной деятельности

Основы анализа производственно-хозяйственной
деятельности горного предприятия

Организация производства и труда на горном
предприятии

Особенности управления на горном предприятии

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-4; ПК-13,
ПК - 22

Форма промежуточной аттестации: зачёт, экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Теоретическая механика

Цель изучения дисциплины: развитие инженерного мышления; привитие навыков творческого применения полученных знаний к решению инженерных задач, связанных с производством; создание представлений об использовании законов и методов механики в определении и оптимизации параметров техники и технологии; формирование у студента общекультурных и профессиональных компетенций.

Основные разделы: Статика

Кинематика

Динамика точки. Общие теоремы динамики

Аналитическая механика

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-1; ПК-16

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Сопротивление материалов

Цель изучения дисциплины: развитие инженерного мышления; привитие навыков творческого применения полученных знаний к решению инженерных задач, связанных с горным производством; создание представлений об использовании законов и методов механики в определении и оптимизации параметров техники и технологии; формирование у студента общекультурных и профессиональных компетенций.

Основные разделы: Основные понятия сопротивления материалов

Простейшие виды деформаций

Сложное сопротивление

Прочность при переменных напряжениях

Устойчивость.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-1; ПК-16

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Прикладная механика

Цель изучения дисциплины: развитие инженерного мышления; привитие навыков творческого применения полученных знаний к решению инженерных задач, связанных с технологическим оборудованием горного производства; создание представлений о принципах работы, технических характеристиках, конструктивных особенностях разрабатываемых и используемых технических средств.

Основные разделы: Основные положения

Механические передачи

Валы и опоры

Муфты

Соединения деталей

Основы конструирования и проектирования.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-1; ПК-16

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

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 проектированием, строительством, эксплуатацией, ликвидацией (реконструкцией, консервацией) горных предприятий и других объектов.

Основные разделы: Основные сведения о жидкостях и газах и их основные физические свойства
Гидростатика
Гидродинамика.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-16

Форма промежуточной аттестации: зачёт

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Теплотехника

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов знаний о законах и закономерностях теплотехники для использования при их изучении последующих дисциплин и в практической деятельности при проектировании и руководстве горными работами.

Основные разделы: Термодинамика

Тепломассоперенос

Термодинамические процессы горного производства.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-16

Форма промежуточной аттестации: зачёт

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Материаловедение

Цель изучения дисциплины: овладение основами обслуживания и конструирования горных машин и оборудования современного горнодобывающего производства на основе формирования четких представлений о типах и свойствах конструкционных материалов применяемых в горных машинах и о методах управления свойствами данных материалов.

Основные разделы: Строение, структура и свойства материалов
Диффузионные процессы в металле. Формирование
структуры металлов и сплавов при кристаллизации
Пластическая деформация, влияние нагрева на структуру
и свойства деформированного металла
Механические свойства металлов и сплавов
Материалы, применяемые в горном машиностроении
Теория и технология термической обработки. ХТО
Материалы из неорганических минеральных веществ.
Резины. Пластмассы.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-14, ПК-17

Форма промежуточной аттестации: зачёт

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Электротехника ч. 1

Цель изучения дисциплины: теоретическая и практическая подготовка специалистов в области электротехники и электроники в такой степени, чтобы они могли анализировать работу электрических цепей, понимать принцип действия электрических машин, выбирать необходимые электроизмерительные и электротехнические устройства.

Основные разделы: Введение. Электрические цепи постоянного тока

Электрические цепи однофазного синусоидального тока

Электрические цепи трехфазного синусоидального тока

Цепи с нелинейными элементами

Магнитные цепи

Машины постоянного тока

Трансформаторы

Асинхронные двигатели

Синхронные машины

Основы электроники

Электрические измерения и приборы.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-16

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

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: Введение. Схемы электроснабжения горных предприятий

Основные элементы электроснабжения подземных
строительных работ

Электрическое освещение

Электрические нагрузки и выбор трансформаторных
подстанций

Воздушные и кабельные линии

Токи короткого замыкания

Основные энергетические показатели подземных
строительных работ

Электрооборудование комбайнов

Электрооборудование горнотранспортных машин
непрерывного действия

Электрооборудование буровых станков, водоотливных,
компрессорных и вспомогательных установок

Электрооборудование электровозного транспорта.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-16

Форма промежуточной аттестации: зачёт

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле

Цель изучения дисциплины: повышение уровня знаний выпускников инженерных специальностей в области теории измерений и их погрешностей, прикладной статистики, планирования измерительного эксперимента, обработки результатов и оценивания погрешностей измерений. Расширено и углублено научное содержание в части теоретической метрологии, прикладной статистики, планирования эксперимента и регрессионного анализа.

Основные разделы: Основы метрологии и взаимозаменяемость
Основы стандартизации.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-15, ПК-20

Форма промежуточной аттестации: зачёт

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело

Цель изучения дисциплины: получение знаний об опасных и вредных факторах при выполнении горных работ в рудниках и шахтах; изучение нормативных основ в области обеспечения промышленной безопасности; получение теоретических знаний и практических навыков в области обеспечения безопасных и здоровых условий труда в рудниках и шахтах.

Основные разделы: Законодательство в области охраны труда и промышленной безопасности
Безопасность при разработке месторождений подземным способом
Пожарная безопасность и безопасность при ведении взрывных работ, горноспасательное дело.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-6, ОК-9; ПК-6, ПК-10, ПК-20, ПК-21

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Технология и безопасность взрывных работ

Цель изучения дисциплины: получение и усвоение знаний по безопасному обращению со взрывчатыми материалами (ВМ); по технологии производства взрывных работ; по технологии взрывания; по технологии взрывной корчевке леса; по технологии взрывного дробления льда; по технологии и безопасности взрывных работ при строительстве дамб и дорог; по безопасному проведению массовых взрывов.

Основные разделы: Организация взрывных работ на подготовительном этапе
Технология взрывных работ в подземных условиях и на
открытых горных работах и безопасность взрывных
работ
Особенности производства взрывных работ в шахтах
опасных по газу и пыли и специальные взрывные работы.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-11, ПК-20

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Открытая геотехнология

Цель изучения дисциплины: изучение и освоение студентами технологических особенностей производства открытых горных работ на месторождениях различных типов, вопросов механизации, организации и общих принципов автоматизации производственных процессов, основ техники безопасности, охраны недр и окружающей среды.

Основные разделы: Введение в дисциплину. Основные элементы

горнопромышленного комплекса

Общие сведения о технологии открытых горных работ

Технологические процессы

Вскрытие карьерных полей и системы разработки.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-15

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Подземная геотехнология

Цель изучения дисциплины: создание реальной основы для осознания, понимания и последующей реализации технологических основ, без которой затруднено практическое формирование профессиональных качеств специалиста, сформулированных в виде Государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки.

Основные разделы: МПИ - как объект освоения и разработки

Системные основания горной технологии

Технологическая схема подземной разработки МПИ

Технологические процессы очистной выемки

Вскрытие и подготовка

Системы разработки рудных МПИ

Перспективы ГТ.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-15

Форма промежуточной аттестации: зачёт

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Строительная геотехнология

Цель изучения дисциплины: получение студентами профессиональных компетенций в области основных принципов ведения горных работ при освоении месторождений полезных ископаемых подземным способом; обоснованному выбору горной техники при проходке горных выработок для заданных условий отработки месторождений.

Основные разделы: Строительство выработок на поверхности
Строительство подземных горных выработок

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-15

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Геомеханика

Цель изучения дисциплины: изучение свойств горных пород и грунтов в лабораторных и натурных условиях, а так же физико-механических процессов, происходящих в недрах во взаимосвязи со способами, системами разработки, методами и процессами воздействия на горные массивы, законов и закономерностей процессов, протекающих в недрах.

Основные разделы: Общие сведения

Изучение трещиноватости и механических свойств
горных пород

Напряженно-деформированное состояние массива
горных пород.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-9; ПК-16

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Обогащение полезных ископаемых

Цель изучения дисциплины: подготовка специалиста, обладающего пониманием закономерностей подготовительных, основных и вспомогательных процессов обогащения, основных технологических показателей и методов обогащения, принципа действия и конструкций применяемого оборудования.

Основные разделы: Технологические свойства полезных ископаемых

Процессы и аппараты для грохочения

Дробление и измельчение полезных ископаемых

Гравитационные методы обогащения

Флотационные методы обогащения

Магнитный, электрический и специальные методы обогащения

Вспомогательные процессы и аппараты.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-9; ПК-15, ПК-17, ПК-19

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Горные машины и оборудование

Цель изучения дисциплины: овладение студентами знаниями по конструкциям, принципам действия горных машин и оборудования и 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: Способы разрушения и физико-механические свойства горных пород
Способы отделения горной массы от массива
Способы бурения горных пород. Нагрузки на рабочем инструменте горных машин
Бурильные машины и комплексы. Буровой инструмент
Погрузочные, буропогрузочные и погрузочно-транспортные машины
Проходческие комбайны и комплексы проходческого оборудования
Горные машины и оборудование для добычи пластовых полезных ископаемых
Обоснование выбора и расчет средств механизации очистных работ.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-8, ПК-2, ПК-3, ПК-8

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Аэрология горных предприятий

Цель изучения дисциплины: получение знаний о рудничной атмосфере, законах движения воздуха, о мероприятиях по обеспечению безопасных условий работы трудящихся, способах проветривания отдельных выработок, участков и шахты в целом.

Основные разделы: Рудничная атмосфера

Рудничная аэромеханика

Процессы газопереноса в рудниках

Вентиляция рудников.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-6; ПК-19

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Культурология

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов системы общекультурных и профессиональных компетенций для практического применения в повседневной и деловой жизни теоретических и прикладных культурологических знаний. Научное знание о феномене культуры включает изучение механизмов и закономерностей ее функционирования, процессов динамики и развития, основных исторических структурных форм и типов культуры

Основные разделы: Культура как предмет изучения

Морфология и генезис культуры

Культурные ценности и нормы

Культура древних цивилизаций

Культура западноевропейского Средневековья и Ренессанса

Европейская культура Нового и Новейшего времени

Древнерусская культура

Культура России XVIII-XIX веков

Культура России XX-XXI веков.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-3

Форма промежуточной аттестации: зачёт

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Правоведение

Цель изучения дисциплины: приобщение студентов к современной правовой культуре, формирование у учащихся позитивного отношения к праву как социальной реальности, выработанной человеческой цивилизацией и наполненной идеями гуманизма, добра и справедливости.

Основные разделы: Общее представление о государстве

Общее представление о праве

Современное Российское государство

Основы отраслевого права России.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-5

Форма промежуточной аттестации: зачёт

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Методология инженерной и научной деятельности

Цель изучения дисциплины: создание реальной основы для осознания, понимания и последующей реализации методологических принципов и закономерностей деятельности инженера, без которой затруднено практическое формирование профессиональных качеств специалиста, сформулированных в виде Государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки.

Основные разделы: Деятельность и методология: осмысление основных понятий

Личностные качества инженера и методология

Методология организации мыслительной деятельности

Методологические основания научно-познавательной деятельности

Принципы и подходы системной методологии

Методологическая подготовка и сопровождение НИР

Методология экспериментального исследования

Методологические принципы управления реализацией решений

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-1, ПК-15, ПК-18, ПК-19

Форма промежуточной аттестации: зачёт

История строительства тоннелей и метро

Цель изучения дисциплины: получение студентами профессиональных компетенций в области зарубежной и отечественной истории строительства тоннелей и метро; вклада зарубежных и отечественных ученых и инженеров в развитие техники и технологии строительства тоннелей и метро; основных принципов ведения горных работ при строительстве тоннелей и метро.

Основные разделы: Введение

- Горное дело, исторические предпосылки его зарождения
- Зарождение горного дела в древности
- Горное дело в средние века. Переход к новым векам
- Зарождение горного дела в России
- История развития горного дела в Сибири
- Строительство метро в крупных городах России и мира
- История строительства тоннелей.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-3, ОК-7; ОПК-1, ОПК-2, ОПК-7

Форма промежуточной аттестации: зачёт

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Геодезия

Цель изучения дисциплины: изучение формы и размеров Земли, геодезических инструментов и геодезических работ для составления планов и карт, без которых невозможно никакое инженерное строительство, оборонные мероприятия и научные исследования.

Основные разделы: Предмет и задачи геодезии. Производство геодезических работ. Метод проекций в геодезии
Пространственные системы координат. Плоские системы координат. Ориентирование линий. Масштабы. План и карта
Рельеф местности и его изображение на топографических картах и планах. Основные формы рельефа
Сведения о развитии геодезических сетей.
Классификация погрешностей измерений
Геодезические измерения. Классификация теодолитов.
Измерение горизонтальных, вертикальных углов и длин сторон
Теодолитная съемка. Полевые, камеральные работы.
Съемка ситуации местности
Тахеометрическая съемка. Производство тахеометрической съемки, камеральные работы
Геометрическое нивелирование. Нивелиры и их классификация. Техническое нивелирование
Геодезическая подготовка для перенесения проекта в натуру. Способы перенесения в натуру.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-7

Форма промежуточной аттестации: зачёт

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Маркшейдерия

Цель изучения дисциплины: изучение основных видов, методов и приемов производства геодезическо-маркшейдерских работ, выполняемых при разведке месторождения, изысканий, строительстве и эксплуатации горных предприятий.

Основные разделы: Предмет курса «Маркшейдерское дело». Виды подземных маркшейдерских съемок
Маркшейдерские работы при шахтном строительстве.
Проектная документация. Перенесение в натуру осей
Маркшейдерские работы на промышленной площадке.
Разбивочные работы при прокладке подземных путей
Геометрические элементы шахтного подъема. Установка копра и его проверка
Маркшейдерские работы при проходке и креплении вертикального ствола
Рассечка околоствольного двора. Задание направления выработке в горизонтальной и вертикальной плоскостях
Проведение выработок встречными забоями
Маркшейдерская документация при сдаче шахты в эксплуатацию
Общие сведения о процессе сдвижения горных пород и его последствиях. Меры охраны подрабатываемых зданий и сооружений.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-2, ПК-7

Форма промежуточной аттестации: зачёт

Шахтное и подземное строительство

Цель изучения дисциплины: получение студентами профессиональных компетенций в области основных принципов ведения горных работ при освоении месторождений полезных ископаемых подземным способом; обоснованному выбору горной техники при проходке горных выработок для заданных условий отработки месторождений..

Основные разделы: строительство горизонтальных, наклонных и восстающих выработок;
строительство метрополитенов;
строительство стволов и камер.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ПК-11, ПСК-5.1, ПСК-5.2, ПСК-5.3, ПСК-5.4

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Строительное дело

Цель изучения дисциплины: Целью изучения дисциплины является: приобретение студентами комплекса необходимых специальных знаний о строительстве зданий и сооружений, в том числе базы горного строительства и метростроения; классификации и иерархии зданий и сооружений; компоновка генеральных планов, конструктивные схемы копров и надшахтных зданий; размещение инженерных сетей, принципы расчета зданий и сооружений на вечноммерзлых, просадочных грунтах, в сейсмических районах и на подрабатываемых территориях; выбор расчетных и конструктивных схем; знакомство с типовыми решениями каркасных зданий; рамных зданий; последовательность производства работ при строительстве подземных горнотехнических сооружений.

Основные разделы: Архитектура;

Строительство городских подземных сооружений;

Строительство промышленных зданий и сооружений;

Строительство горнотехнических зданий и сооружений;

Проектирование горнотехнических зданий и сооружений.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-3

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Физика разрушения горных пород взрывом

Цель изучения дисциплины: получение и усвоение студентами знаний по характеристикам и области применения взрывчатых веществ и средств инициирования зарядов; о действии зарядов в массиве и у открытой поверхности; об основных факторов, влияющих на результаты разрушающего, сейсмического и воздушного действия взрыва; о способах безопасного обращения с взрывчатыми материалами.

Основные разделы: Основы теории взрыва и взрывчатых материалов.

Составы ВВ

Средства и способы инициирования зарядов ВВ.

Технология взрывных работ. Действие зарядов в среде

Общие принципы расчета шпуровых, скважинных и камерных зарядов ВВ. Основы безопасности при производстве взрывных работ.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-3, ОПК-6; ПК-4, ПК-6; ПСК-5.1

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Основы проектно-сметного дела в строительстве

Цель изучения дисциплины: подготовка студентов к самостоятельной работе в области проектирования горных предприятий и подземных сооружений. В результате изучения курса студент должен знать виды сметной документации и их назначение; состав, содержимое и порядок разработки сводного сметного расчета стоимости строительства. Иметь понятие о цене строительной продукции, об особенностях ценообразования в строительстве. Знать состав и содержание системы сметных нормативов.

Основные разделы: Введение

Капитальное строительство

Капитальное строительство и инвестиционная деятельность

Технико-экономическое обоснование и бизнес-план

Состав и виды сметной документации

Виды сметных нормативов и сметно-нормативных баз

Индексный и ресурсный методы определения сметной стоимости. Договорные цены в строительстве.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-7; ОПК-1, ОПК-7; ПК-11; ПСК-5.3

Форма промежуточной аттестации: зачёт

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Строительство тоннелей

Цель изучения дисциплины: получение и усвоение знаний по строительству тоннелей, в которой изучается принцип и порядок производства работ, технологические схемы и комплексная механизация горных работ; по безопасной технологии производства работ

Основные разделы: Области применения тоннелей, элементы тоннеля

План и продольный профиль тоннелей

Горное давление и конструкция тоннелей

Вентиляция тоннелей

Расчет тоннельных обделок.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-1; ОПК-9; ПК-3, ПК-15; ПСК-5.2

Форма промежуточной аттестации: зачёт

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Строительное черчение

Цель изучения дисциплины: приобретение студентами комплекса необходимых специальных знаний для выполнения строительных чертежей при проектировании, а также умение работать с ними при выполнении общестроительных работ на строительной площадке. Студенты получают знания о составе ПСД, стадиях проектирования, типовых проектных решениях, правилах привязки и внесения изменений в ПСД.

Основные разделы: Введение. Общие сведения о строительных чертежах.

Стадийность. Основные комплекты

Общие правила графического оформления чертежей

Чертежи марки АР (архитектурные решения)

Чертежи марки КЖ (конструкции железобетонные),
марки КЖИ (чертежи изделий)

Чертежи марки КМ (конструкции металлические)

Чертежи марки КД (конструкции деревянные)

Чертежи марки ГП (генплан)

Чертежи марок ВК (водоснабжение и канализация) и ОВ
(отопление и вентиляция).

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-7; ОПК-1, ОПК-7; ПК-19; ПК-20, ПСК-5.3

Форма промежуточной аттестации: зачёт

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Горное дело и окружающая среда

Цель изучения дисциплины: приобретение знаний и навыков при планировании проектов горного предприятия.

Основные разделы: Введение. Содержание учебного процесса и его связь со смежными дисциплинами. Проблемы охраны окружающей среды от вредного воздействия горных работ
Воздействие антропогенных факторов на биосферу.
Мониторинг биосферы
Воздействие горного производства на окружающую среду. Горная экология – новое направление в горной науке
Горное производство и воздушный бассейн. Охрана воздушного бассейна
Горное производство и водный бассейн. Правовые основы охраны водного бассейна
Воздействие горного производства на природный ландшафт
Горное производство и недра. Охрана недр в горнодобывающей промышленности
Экономика природопользования в горном производстве.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-6; ПК-2, ПК-5, ПК-10, ПК-21

Форма промежуточной аттестации: зачёт

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Физика горных пород

Цель изучения дисциплины: получение и усвоение студентами знаний по характеристикам и свойствам горных пород в образце и массиве; о действии нагрузок в массиве и в образце; об основных факторов, влияющих на результаты деформирования, разрушающего и пластического действия нагрузок; о способах механического, теплового, электрического действия на горные породы.

Основные разделы: Минералы, горные породы и внешние поля

Механические, тепловые, электрические свойства горных пород

Физико-технические способы разрушения горных пород.

Основы паспортизации горных пород.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-4, ОПК-7, ОПК-9, ПК-16

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Механика подземных сооружений

Цель изучения дисциплины: дать студентам знания, необходимые для творческого решения проблемы обеспечения устойчивости горных выработок и подземных сооружений различного назначения в течение всего срока службы.

Основные разделы: Взаимодействие массивов горных пород с подземными сооружениями
Устойчивость породных обнажений
Формирование нагрузки на конструкции подземных сооружений
Основные положения методов и методик расчета, нормативные положения по проектированию и расчету конструкций подземных сооружений.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-5, ОПК-6, ОПК-9; ПК-16, ПСК-5.2, ПСК-5.3

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Прикладная физическая культура (элективная дисциплина)

Цель изучения дисциплины: достижение общей физической подготовленности, формирование физической культуры личности, потребности и способности методически обоснованно и целенаправленно использовать средства физической культуры для обеспечения профессиональной физической и психофизиологической надежности и обладать универсальными и специализированными компетенциями, необходимыми для самоутверждения, социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

Основные разделы: Теоретический раздел
Практический раздел
Контрольный раздел.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-8.

Форма промежуточной аттестации: зачёт

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Основы технического творчества. Патентоведение

Цель изучения дисциплины: получение студентами профессиональных компетенций в области рационализаторской и изобретательской работы; подготовка к выполнению курсовых и дипломных работ и проектов; к изучению обще-профессиональных и специальных дисциплин горного профиля.

Основные разделы: Патентоведение

Основы технического творчества

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-1, ПК-13, ПК-14, ПК-18.

Форма промежуточной аттестации: зачёт

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Организация предпринимательской деятельности

Цель изучения дисциплины: овладение обучающимися знаний и навыков в области предпринимательской деятельности на основе анализа и оценки состояния факторов маркетинговой среды и потенциала организации с целью реализации успешных стратегий ее функционирования и развития.

Основные разделы: Введение в основы предпринимательской деятельности

Условия и среда предпринимательства

Управление предпринимательской деятельностью.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-2, ОК-5, ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ПК-13, ПК-14, ПК-18

Форма промежуточной аттестации: зачёт

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Строительство и реконструкция подземных выработок большого сечения

Цель изучения дисциплины: приобретение студентами комплекса необходимых специальных знаний о проектировании и строительстве подземных сооружений и тоннелей различного типа, входящих в комплекс гидротехнических сооружений, а также функционального назначения.

Основные разделы: Строительство подземных выработок большого сечения
Реконструкция подземных выработок большого сечения.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-1, ОПК-9, ПК-1, ПК-6, ПСК-5.4

Форма промежуточной аттестации: зачёт

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Управление состоянием массива горных пород

Цель изучения дисциплины: изучение свойств горных пород и грунтов в лабораторных и натурных условиях, а так же физико-механических процессов, происходящих в недрах во взаимосвязи со способами, системами разработки, методами и процессами воздействия на горные массивы, законов и закономерностей процессов, протекающих в недрах.

Основные разделы: Управление состоянием массива. Основные понятия.

Способы УСМ

Управление состоянием массива при поддержании
очистного пространства целиками

Управление состоянием массива при искусственных
способах поддержания очистного пространства

Управление состоянием массива при обрушении
подработанных пород

Динамические формы проявления горного давления и
мероприятия по борьбе с ними.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9, ПК-1, ПК-3, ПСК-5.4

Форма промежуточной аттестации: зачёт

Строительство подземных сооружений в сложных горнотехнических условиях

Цель изучения дисциплины: овладение студентом профессиональными компетенциями в области строительства подземных сооружений в сложных горно-геологических и горнотехнических условиях при обеспечении безопасных условий труда, рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды, с получением навыков выполнения инженерных расчетов, выбора технологий и технических средств осуществления горно-строительных работ при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов.

Основные разделы: Способы подготовки и воздействия на массив горных пород в сложных условиях подземного строительства
Технологии строительства стволов в сложных условиях
Технология строительства горизонтальных и наклонных горных выработок в сложных условиях
Строительство городских и транспортных подземных сооружений в сложных условиях.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-1, ОПК-9, ПК-3, ПК-8, ПК-15, ПК-17, ПСК-5.2

Форма промежуточной аттестации: зачёт

Проектирование транспортных систем горного производства

Цель изучения дисциплины: изучение взаимосвязей и взаимозависимостей между горно-геологическими условиями залегания месторождений полезных ископаемых, горно-технологическими условиями их разработки, физико-механическими свойствами руды и породы, заданной производительностью рудника - и видом, типом, техническими параметрами транспортных машин; способности сделать необходимые эксплуатационные расчеты по производительности, тяговым усилиям, мощности, парку машин, контингента обслуживающего персонала, организации работы участка транспорта, компоновке откаточных выработок, камер обслуживания машин, зданий и сооружений по ремонту и т.д., с ориентиром минимум себестоимости транспортирования и в целом, на минимум себестоимости производства полезных ископаемых.

Основные разделы: Концептуальные знания: роль, место, значение транспорта в горном производстве

Научные знания: общая теория транспортных машин

Транспортные машины подземных горных разработок

Транспортные машины открытых горных разработок.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-8, ПК-8, ПК-17

Форма промежуточной аттестации: зачёт

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Механизация горно-строительного производства

Цель изучения дисциплины: продолжение и окончание образования горного инженера в вопросах технологии производства полезных ископаемых.

Основные разделы: Концептуальные знания: роль, место, значение транспорта в горном производстве

Научные знания: общая теория транспортных машин

Транспортные машины подземных горных разработок

Транспортные машины открытых горных разработок.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-5, ОПК-8; ПК-1, ПК-7, ПК-9

Форма промежуточной аттестации: зачёт

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Шахтные и подъёмные установки

Цель преподавания дисциплины: изучение схем использования конструкций, расчётов стационарных машин и подъёмных установок в условиях подземной разработки месторождений; изучение мероприятий, обеспечивающих их надёжную и экономичную работу.

Основные разделы: Введение, цели и задачи курса. Назначение, область применения и классификация стационарных машин;
Основы общей теории турбомашин;
Бесприводные водоподъемники;
Насосные установки;
Вентиляторные установки;
Пневматические установки;
Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт насосных установок;
Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт вентиляторных установок;
Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт компрессорных установок.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-8, ОПК-9, ПК-7, ПК-9, ПК-11, ПК-13, ПК-15

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Моделирование физических процессов в горном деле

Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов с приемами работы в графическом пакете AutoCAD; обучение методам построения 2-х мерных и 3-х мерных компьютерных моделей при помощи графического пакета AutoCAD.

Основные разделы: Общие сведения о графическом пакете AutoCAD

Методы моделирования в графическом пакете AutoCAD

Подготовка к публикации и публикация
спроектированных моделей.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-9; ОПК-6; ПК-4, ПК-12, ПК-22

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Моделирование технологических процессов в горном деле

Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов с приемами работы в графическом пакете AutoCAD; обучение методам построения 2-х мерных и 3-х мерных компьютерных моделей при помощи графического пакета AutoCAD.

Основные разделы: Общие сведения о графическом пакете AutoCAD

Методы моделирования в графическом пакете AutoCAD

Подготовка к публикации и публикация
спроектированных моделей.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-9; ОПК-6; ПК-4, ПК-12, ПК-22

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Оформление строительных чертежей

Цель изучения дисциплины: приобретение студентами комплекса необходимых специальных знаний для выполнения строительных чертежей при проектировании, а также умение работать с ними при выполнении общестроительных работ на строительной площадке. Студенты получают знания о составе ПСД, стадиях проектирования, типовых проектных решениях, правилах привязки и внесения изменений в ПСД.

Основные разделы: Введение. Общие сведения о строительных чертежах.

Стадийность. Основные комплекты

Общие правила графического оформления чертежей

Чертежи марки АР (архитектурные решения)

Чертежи марки КЖ (конструкции железобетонные),
марки КЖИ (чертежи изделий)

Чертежи марки КМ (конструкции металлические)

Чертежи марки КД (конструкции деревянные)

Чертежи марки ГП (генплан)

Чертежи марок ВК (водоснабжение и канализация) и ОВ
(отопление и вентиляция).

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОК-7, ОПК-1, ОПК-7, ПК-19, ПСК-5.3.

Форма промежуточной аттестации: зачёт

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Оформление документов учебной деятельности

Цель изучения дисциплины: приобретение студентами комплекса необходимых навыков для правильного оформления документов учебной деятельности, а также умение работать с ними в компьютерных программах.

Основные разделы: Контрольные работы

Отчеты по практикам;

Отчеты отлично научно-исследовательских работах;

Отчеты отлично выполнении проектов;

Рефераты;

Оформление выпускных квалификационных работ.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций): ОПК-7.

Форма промежуточной аттестации: зачёт