

*Аннотация к рабочим программам дисциплин основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки
05.03.01 – Геология
с направленностью (профилем) Геология полезных ископаемых*

История

Базовая обязательная дисциплина. Формирует гражданскую позицию на основе изучения закономерностей исторического развития.

Основные этапы становления государственности. Древняя Русь и кочевники. Византийско-древнерусские связи. Особенности социального строя Древней Руси. Этнокультурные и социально-политические процессы становления русской государственности. Принятие христианства. Распространение ислама. Эволюция восточнославянской государственности в XI-XII вв. Социально-политические изменения в русских землях в XIII-XV вв. Русь и Орда: проблемы взаимовлияния. Россия и средневековые государства Европы и Азии. Специфика формирования единого российского государства. Возвышение Москвы. Формирование сословной системы организации общества. Реформы Петра I. Век Екатерины. Предпосылки и особенности складывания российского абсолютизма. Особенности экономического развития России. Эволюция форм собственности на землю. Структура феодального землевладения. Крепостное право в России. Мануфактурно-промышленное производство. Становление индустриального общества в России: общее и особенное. Общественная мысль и особенности общественного движения в России XIX в. Реформы и реформаторы в России. Русская культура XIX века. Революции и реформы. Россия в начале XX в. Объективная потребность индустриальной модернизации России. Политические партии России. Россия в условиях мировой войны и общенационального кризиса. Революция 1917 г. Гражданская война и интервенция, их результаты и последствия. Российская эмиграция. Социально-экономическое развитие страны в 20-е гг. НЭП. Образование СССР. Культурная жизнь страны в 20-е гг. Внешняя политика. Социально-экономические преобразования в 30-е гг. Усиление режима личной власти Сталина. Великая Отечественная война. Послевоенные годы. Холодная война. Перестройка. Распад СССР. Становление новой российской государственности (1993-1999 гг.). Россия на пути радикальной социально-экономической модернизации. Культура в современной России. Внешнеполитическая деятельность в условиях новой геополитической ситуации.

Философия

Базовая обязательная дисциплина. Формирует мировоззренческую позицию, используя сформированные профессиональные и общекультурные знания.

Предмет философии. Место и роль философии в культуре. Становление философии. Основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития. Структура философского знания. Учение о бытии. Монистические и плюралистические концепции бытия, самоорганизация бытия. Понятия материального и идеального. Пространство, время. Движение и развитие, диалектика. Детерминизм и индетерминизм. Динамические и статистические закономерности. Научные, философские и религиозные картины мира. Человек, общество, культура. Человек и природа. Общество и его структура. Гражданское общество и государство. Человек в системе социальных связей. Человек и исторический процесс: личность и массы, свобода и необходимость. Формационная и цивилизационная

концепции общественного развития. Смысл человеческого бытия. Насилие и ненасилие. Свобода и ответственность. Мораль, справедливость, право. Нравственные ценности. Представления о совершенном человеке в различных культурах. Эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода совести. Сознание и познание. Сознание, самосознание и личность. Познание, творчество, практика. Вера и знание. Понимание и объяснение. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Проблема истины. Действительность, мышление, логика и язык. Научное и вненаучное знание. Критерии научности. Структура научного познания, его методы и формы. Рост научного знания. Научные революции и смены типов рациональности. Наука и техника. Будущее человечества. Глобальные проблемы современности. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего.

Иностранный язык

Базовая обязательная дисциплина.

Специфика артикуляции звуков, интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи в изучаемом языке; основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации; чтение транскрипции. Лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера. Понятие дифференциации лексики по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, официальная и другая). Понятие о свободных и устойчивых словосочетаниях, фразеологических единицах. Понятие об основных способах словообразования. Грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи. Понятие об обиходно-литературном, официально-деловом, научном стилях, стиле художественной литературы. Основные особенности научного стиля. Культура и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета. Говорение. Диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения. Основы публичной речи (устное сообщение, доклад). Аудирование. Понимание диалогической и монологической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации. Чтение. Виды текстов: несложные прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности. Письмо. Виды речевых произведений: аннотация, реферат, тезисы, сообщения, частное письмо, деловое письмо, биография.

Информатика

Базовая дисциплина. Готовится решать стандартные профессиональные задачи.

Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Технические средства реализации информационных процессов. Технические средства реализации информационных процессов. Офисные приложения. Средства защиты информации.

Физика

Базовая дисциплина. Готовит к профессиональной деятельности.

Физические основы механики; колебания и волны; молекулярная физика и термодинамика; электричество и магнетизм; оптика; атомная и ядерная физика.

Химия

Базовая дисциплина. Готовит к профессиональной деятельности.

Химические системы, химическая термодинамика и кинетика, реакционная способность веществ. Физико-химические методы анализа.

Общая геология

Базовая дисциплина. Формирует базовые знания.

Основы кристаллографии. Диагностические свойства. Классификация минералов. Характеристика минералов по классам. Магматизм и магматические горные породы. Послемагматические процессы и минеральные образования. Осадочные горные породы, их образования, представители. Метаморфизм и метаморфические горные породы. Гипергенез и кора выветривания. Геологическая деятельность водных потоков, озер и болот. Геологическая деятельность ледников, ветра, подземных вод, моря. Земля и земная кора. Геохронология. Колебательные движения. Дислокационные движения. Землетрясения Современные, новейшие и неотектонические движения. Структурная геология и геологические карты. Роль человека в изменении поверхности Земли и охрана природы.

Безопасность жизнедеятельности

Базовая обязательная дисциплина. Формирует знания и умения в использовании современных методов математической обработки биологической информации.

Последовательности и ряды; дифференциальное и интегральное исчисления; векторный анализ и элементы теории поля; гармонический анализ; дифференциальные уравнения; численные методы; функции комплексного переменного; элементы функционального анализа; вероятность и статистика: теория вероятностей, случайные процессы, статистическое оценивание и проверка гипотез, статистические методы обработки экспериментальных данных.

Палеонтология

Базовая дисциплина. Готовит к решению стандартных профессиональных задач.

Основы палеонтологии. Палеоботаника. Палеозоология.

Историческая геология

Базовая дисциплина. Готовит к решению профессиональных задач.

Методы историко-геологического анализа. Криптозой. Палеозой. Мезозой. Кайнозой. Основные закономерности развития земной коры.

Геология России

Базовая дисциплина Готовит к решению стандартных профессиональных задач.

Геотектонические гипотезы и принципы тектонического районирования России. Восточно-Европейский и Сибирский кратоны. Урало-Монгольский (Охотский) складчатый пояс. Средиземноморский и Тихоокеанский подвижные пояса.

Структурная геология

Базовая дисциплина. Готовит к решению стандартных профессиональных задач.

Теоретические основы химических методов анализа, метро- логические основы аналитической химии, методы качественного количественного анализа неорганических и органических веществ, методы разделения и концентраций.

Геотектоника

Базовая дисциплина.. Готовит к решению стандартных профессиональных задач.

Общие сведения о геотектонике, методы геотектонических исследований. Геотектонические гипотезы. Глубинное строение Земли и методы изучения, основные геотектонические структуры тектоносферы. Глобальная разрывная тектоника. Комплексы индикаторы геодинамических обстановок.

Литология

Базовая дисциплина. Изучается в 5 семестре3 курса. Готовит к решению стандартных профессиональных задач. Зона осадкообразования. Стратисфера: процессы и стадии пороодообразования и породных изменений. Обломочные породы или кластолиты. Глинистые (глиняные) породы. Карбонатные породы. Кремнистые породы (силициты). Эвапориты (соляные породы). Глиноземистые и железистые породы.

Геология полезных ископаемых

Базовая дисциплина. Готовит к профессиональной деятельности.

Эндогенная серия месторождений. Магматическыеи карбонатитовые месторождения полезных ископаемых. Пегматитовые и скарновые месторождения. Альбитовые и грейзеновые месторождения. Гидротермальные месторождения полезных ископаемых. Экзогенная серия месторождений. Месторождения выветривания. Осадочные месторождения. Эпигенетические месторождения. Метаморфогенная серия. Метаморфизованные и матаморфогенные месторождения. Геологические условия образования месторождений. Рудно-геологическая периодизация. Особенности крупных месторождений. Месторождения полезных ископаемых. Геологические структуры месторождений полезных ископаемых.

Геофизика

Базовая дисциплина. Готовит к профессиональной деятельности.

Методы полевой геофизики. Геофизические исследования скважин. Основы комплексирования геофизических методов. Способы интерпретации геофизических данных.

Кристаллография

Базовая дисциплина. Предмет и структура кристаллографии. Аналитическое описание пространственной решетки. Кристаллографические проекции. Элементы кристаллохимии.

Минералогия

Базовая дисциплина. Дисциплина направлена на подготовку к решению профессиональных задач.

Общие сведения об минералогии. Классификация минералов. Геометрическая кристаллография. Типы связей в минералах.

Петрография

Базовая дисциплина. Готовит к профессиональной деятельности.

Кристаллооптика – основные понятия. Кристаллооптика как инструмент петрографических исследований. Кристаллооптические исследования шлифов. Магматические горные породы. Состав магматических горных пород.

Геохимия

Базовая дисциплина. Готовит к профессиональной деятельности.

Происхождение химических элементов; химический состав Вселенной, планет, космических тел. Химический состав Земли и ее оболочек. Изотопная геохимия. Внутренние и внешние факторы миграции химических элементов. Роль геохимических процессов. Геохимическая классификация элементов; геохимия магматических и метаморфических процессов.

Гидрогеология

Базовая дисциплина. Готовит к профессиональной деятельности.

Общие сведения о гидрогеологии. Круговорот воды в природе. Виды движения воды в горных породах. Гидрогеологические исследования и наблюдения на месторождениях полезных ископаемых.

Инженерная геология

Базовая дисциплина. Готовит к профессиональной деятельности.

Физические, водные, свойства пород. Механические и деформационные свойства пород. Инженерно-геологические изыскания и наблюдения на месторождениях полезных ископаемых.

Геокриология

Базовая дисциплина. Готовит к профессиональной деятельности.

Структура и научные направления геокриологии. Мерзлые породы и их распространение на Земле. Термодинамические условия развития мерзлых пород. Теплофизические процессы в промерзающих и протаивающих горных породах. Физические и механические свойства мерзлых пород. Сезонное промерзание и протаивание горных пород. Основы рационального освоения территорий криолитозон.

Геология и геохимия горючих ископаемых

Базовая дисциплина. Готовит к решению стандартных профессиональных задач.

Состав и свойства горючих ископаемых. Горючие полезные ископаемые – наследие биосфер прошлого. Преобразование органического вещества в седиментогенезе и диагенезе. Эволюция органического вещества в катагенезе. Природные резервуары нефти и газа, миграция, аккумуляция, месторождения, закономерности распространения в земной коре. Формирование угольных, сланцевых бассейнов и месторождений. Закономерности распределения твердых горючих ископаемых.

Экологическая геология

Базовая дисциплина. Готовит к решению стандартных профессиональных задач.

Подходы и критерии оценки состояния эколого-геологических условий. Экологические функции литосферы. Общая структура эколого-геологических исследований и методы получения эколого-геологической информации. Эколого-геологическая составляющая инженерно-экологических изысканий для строительства. Эколого-геологические карты и методика их составления.

Физическая культура

Базовая обязательная дисциплина.

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Ее социально-биологические основы. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Законодательство Российской Федерации о физической культуре и спорте. Физическая культура личности. Основы здорового образа жизни. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Основы методики самостоятельных занятий и контроль за состоянием своего организма.

Русский язык и культура речи

Вариативная часть, обязательная дисциплина. Формирует общекультурные компетенции.

Стили современного русского литературного языка. Языковая норма, ее роль в становлении и функционировании литературного языка. Речевое взаимодействие. Основные единицы общения. Устная и письменная разновидности литературного языка. Нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи. Функциональные стили современного русского языка. Научный стиль. Речевые нормы учебной и научной сфер деятельности. Официально-деловой стиль. Приемы унификации языка служебных документов. Правила оформления документов. Публицистический стиль. Подготовка речи: выбор темы, цель речи, поиск материала, начало, развертывание и завершение речи. Разговорная речь. Культура речи.

Культурология

Вариативная часть, обязательная дисциплина. Формирует гражданскую позицию.

Структура и состав современного культурологического знания. Культурология и философия культуры, социология культуры, культурная антропология. Культурология и история культуры. Теоретическая и прикладная культурология. Методы культурологических исследований. Основные понятия культурологии. Типология культур. Этническая и национальная, элитарная и массовая культуры. Восточные и западные типы культур. Специфические и «серединные» культуры. Локальные культуры. Место и роль России в мировой культуре. Тенденции культурной универсализации в мировом современном процессе. Культура и природа. Культура и общество. Культура и глобальные проблемы современности. Культура и личность. Инкультурация и социализация.

Политология

Вариативная часть, дисциплина по выбору. Завершает формирование гражданской позиции.

Политическая жизнь и властные отношения. Роль и место политики в жизни современных обществ. Социальные функции политики. Российская политическая традиция. Современные политологические школы. Гражданское общество, его происхождение и особенности. Особенности становления гражданского общества в России. Институциональные аспекты политики. Политическая власть. Политическая система. Политические режимы, политические партии, электоральные системы. Политические отношения и процессы. Политические конфликты и способы их разрешения. Политические технологии. Политический менеджмент. Политическая модернизация. Политические организации и движения. Политические элиты. Политическое лидерство. Мировая политика и международные отношения. Особенности мирового политического процесса. Национально-государственные интересы России в новой геополитической ситуации. Методология познания политической реальности.

Социология

Вариативная часть, обязательная дисциплина. Способствует формированию общекультурных компетенций.

Классические социологические теории. Современные социологические теории. Русская социологическая мысль. Общество и социальные институты. Мировая система и процессы глобализации. Социальные группы и общности. Общность и личность. Малые группы и коллективы. Социальная организация. Социальные движения. Социальное неравенство, стратификация и социальная мобильность. Понятие социального статуса. Социальное взаимодействие и социальные отношения. Взаимодействие экономики, социальных отношений и культуры. Личность как социальный тип. Социальный контроль и девиация. Социальные изменения. Социальные революции и реформы. Концепция социального прогресса. Формирование мировой системы. Место России в мировом сообществе. Методы социологического исследования

География

Вариативная часть, обязательная дисциплина. Формирует общепрофессиональные компетенции.

Географическая оболочка и ее компоненты. Глобус, план и карта. Географические координаты. Ориентирование на местности. Атмосфера. Основные процессы. Гидросфера. Общая характеристика. Литосфера. Понятие о рельефе. Биосфера. Географическая оболочка. Живое вещество в географической оболочке. Основы ландшафтоведения. Природные комплексы. Антропогенные ландшафты. Охрана ландшафтов. Общая физико-географическая характеристика материков и океанов.

География Кемеровской области

Вариативная часть, обязательная дисциплина. Формирует общекультурные компетенции.

Кемеровская область на карте России. Природные условия и ресурсы. Население и хозяйство.

Геология Кемеровской области

Вариативная часть, обязательная дисциплина. Готовит к профессиональной деятельности.

История геологического изучения Кемеровской области. Основные черты геологического строения. Геологическое строение отдельных структур. Стратиграфия

Кемеровской области. Магматизм и явления метаморфизма на территории Кемеровской области. Тектоника и тектоническое районирование Кемеровской области. Геоморфология. Основные месторождения полезных ископаемых Кемеровской области.

Правовые основы, экономика и организация геологоразведочных работ

Вариативная часть, обязательная дисциплина. Готовит к профессиональной деятельности.

Развитие геологоразведочных работ в РФ. Основы организации и планирование геологоразведочных работ. Нормирование труда при производстве геологоразведочных работ. Оплата труда при проведении геологоразведочных работ. Саморегулируемые организации.

Поиски и методика разведки полезных ископаемых (спец. главы)

Вариативная часть, обязательная дисциплина. Готовит к профессиональной деятельности, учит применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки.

Геолого-промышленные типы полезных ископаемых. Разведка месторождений полезных ископаемых. Опробование месторождений. Основы классификации запасов. Требования промышленности к минеральному сырью (кондиции). Подсчет запасов. Геолого-экономическая оценка месторождений.

Сейсмогеология

Вариативная часть, обязательная дисциплина. Готовит к профессиональной деятельности.

Физические основы сейсмогеологии. Аппаратура. Методика и системы наблюдений. Применение материалов для решения различных геологических задач.

Методы стратификации

Вариативная часть, обязательная дисциплина. Продолжает формирование профессиональных компетенций, необходимые для научной деятельности.

Основные понятия и термины Стратиграфии. Основные принципы. Методы. Основные принципы стратиграфии."

Интерпретация геофизических материалов

Вариативная часть, обязательная дисциплина. Продолжает формирование профессиональных компетенций.

Способы интерпретации геофизических материалов. Интерпретация гравитационных аномалий. Интерпретация материалов магниторазведки. Интерпретация материалов электроразведки. Применение материалов терморазведки для изучения геологической среды.

Дистанционные методы при геофизических исследованиях

Вариативная часть, обязательная дисциплина. Углубляет профессиональные знания, умения и навыки.

Дистанционные методы. классификация. Аэрокосмические методы. Аэрогравиразведка. Аэроэлектроразведка. Аэромагниторазведка. Инфракрасные и радиотепловые съемки. Геологическое дешифрирование материалов дистанционного зондирования и их использование.

Неотектоника и природные катастрофические процессы

Вариативная часть, обязательная дисциплина. Углубляет знания, умения и навыки профессиональные компетенций.

Теоретические основы неотектоники и новейшей геодинамики и условия проявления тектонических движений и деформации литосферы. Методологические основы неотектоники и методы исследований новейших структур и движений. Геодинамика импульсных (сейсмических) движений.

Петрология углей

Вариативная часть, обязательная дисциплина. Углубляет знания, умения и навыки профессиональных компетенций.

Микроскопическое исследование угля. Происхождение петрографических компонентов углей. Макро- и микропетрографическое изучение угля. Макро- и микроскопическое изучение твёрдых горючих ископаемых.

Основы технологии вскрытия месторождений

Вариативная часть, обязательная дисциплина. Углубляет знания, умения и навыки профессиональных компетенций.

Общие вопросы разработки полезных ископаемых. Вскрытие пластных и рудных месторождений полезных ископаемых.

Углехимия

Вариативная часть, обязательная дисциплина. Углубляет знания, умения и навыки профессиональных компетенций.

Систематика, петрографические составные части, происхождение твёрдых горючих ископаемых. Их характеристика по данным технического и элементарного анализов и технических методов исследования.

Туризм

Вариативная часть, обязательная дисциплина. Расширяет профессиональные знания, умения и навыки.

Сущность, функции и цели туризма. Факторы, влияющие на развитие туризма. Классификация, виды и формы туризма. Туристские формальности.

Геодезия с основами космоаэро съемки

Вариативная часть, обязательная дисциплина. Расширяет профессиональные знания, умения и навыки.

Полевые работы при наземных топографических съемках. Нивелирование. Спутниковые технологии определения координат. Дистанционное зондирование. Математическая обработка и представление полевых измерений.

Экономика

Вариативная часть, обязательная дисциплина. Формирует общекультурную компетенцию. Основы экономики. Макро- и микроэкономика.

Математика

Вариативная часть, обязательная дисциплина. Готовит к общепрофессиональной деятельности.

Линейная алгебра. Аналитическая геометрия. Основные понятия и методы математического анализа. Теория дифференциальных уравнений и элементов теории уравнений математической физики. Теория вероятностей и математическая статистика.

Экология

Вариативная часть, обязательная дисциплина. Готовит к профессиональной деятельности.

Биосфера. Аутэкология. Поляционная экология. Экосистемная экология. Глобальные проблемы окружающей среды. Экономические и правовые основы природопользования.

Прикладная физическая культура

Обязательная дисциплина. Способствует формированию устойчивой потребности в физическом совершенствовании, укреплению здоровья, приобретению личного опыта использования физкультурно-спортивной деятельности для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных и профессиональных целей.

Легкоатлетическая, стрелковая, лыжная подготовки. Спортивные игры. Гимнастика. Фитнес.

История Кузбасса

Вариативная часть, дисциплина по выбору. Формирует общекультурные навыки.

Кузбасская земля в древности. Народы родного края. Зарождение промышленности. Кузбасс в годы войн и революций. Кузбасс накануне и в годы Великой Отечественной войны. Послевоенные годы. Перестройка. Настоящее время.

Введение в религиоведение

Вариативная часть, дисциплина по выбору. Формирование гражданской позиции.

Теоретические основания религиоведения. Генезис религиозной формы сознания. Происхождение и вероучение буддизма, христианства, ислама. Новые религиозные движения в России. Происхождение и состав Библии.

Право, правовые основы охраны природы и природопользования

Вариативная часть, дисциплина по выбору. Закрепляет полученные общекультурные и общепрофессиональные навыки.

Право. Система права. Законодательства об охране окружающей среды и использовании природных ресурсов. Право собственности на природные ресурсы и право природопользования. Правовые основы экологического управления. Правовой режим отдельных природных ресурсов. Правовое регулирование использования природных ресурсов. Ответственность за нарушение природоресурсного законодательства.

Правоведение (избранные главы)

Вариативная часть, дисциплина по выбору. Закрепляет полученные общепрофессиональные и общекультурные навыки.

Роль государства в жизни общества. Право. Норма права. Источники права. Гражданское, уголовное, административное, трудовое, экологическое право. Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности.

Почвоведение

Вариативная часть, дисциплина по выбору. Способствует овладением методами естественных наук.

Факторы почвообразования. Свойства, режимы, классификация и номенклатура почв. Зонально-географическое распределение почв. Техноземы. Почвенный мониторинг, бонитет, кадастровая оценка почв. Использование и охрана почв. Почвенные ресурсы мира и Кемеровской области.

Химия природных соединений

Вариативная часть, дисциплина по выбору. Способствует овладением методами естественных наук.

Возникновение органических молекул на Земле. Первичный метаболизм. Фотосинтез. Аэробный метаболизм. Пептиды и белки. Нуклеиновые кислоты. Стероиды.

Экология Кемеровской области

Вариативная часть, дисциплина по выбору. Способствует овладением методами естественных наук.

Качество состояния окружающей среды Кемеровской области и негативное воздействие на нее. Государственное и региональное регулирование охраны окружающей среды и природопользования.

Основы научных исследований в геологии

Вариативная часть, дисциплина по выбору. Готовит к профессиональной и научной деятельности.

Понятие научного знания. НИР. Поиск, накопление и обработка научной информации. Методология теоретических и экспериментальных исследований.

Геоморфология

Вариативная часть, дисциплина по выбору. Готовит к профессиональной деятельности.

Понятия о рельефе. Основные процессы и факторы рельефообразования. Эндогенный и экзогенный рельеф. Возраст и эволюция рельефа. Планетарные формы рельефа. Методы изучения рельефа.

Палеогеография

Вариативная часть, дисциплина по выбору. Готовит к профессиональной деятельности.

Образование и развитие геосфер. Этапы палеогеографического развития Земли.

Избранные главы неорганической химии

Вариативная часть, дисциплина по выбору. Формирует умение использовать теоретические и практические знания естественных наук в профессиональной деятельности.

Дисперсные системы. Растворимость веществ. Истинные растворы. Электролиты и неэлектролиты. Теория кислот и оснований.

Астрономия

Вариативная часть, дисциплина по выбору. Формирует умение использовать теоретические и практические знания естественных наук в профессиональной деятельности.

История представлений о космосе. Методы изучения Земли и Вселенной. Солнечная система. Солнце и звезды. Галактики. Внегалактическая астрономия. Элементы космологии. Жизнь на Земле и во Вселенной.

Минераграфия

Вариативная часть, дисциплина по выбору. Формирует профессиональные знания, умения, навыки.

Рудная микроскопия. Генетическая минераграфия. Технологическая минераграфия.

Металлогения

Вариативная часть, дисциплина по выбору. Формирует профессиональные знания, умения, навыки.

Общие вопросы, методика исследований металлогении и металлогенические карты. Взаимосвязь тектоники, магматизма и рудообразования и формационный анализ. Металлогения с позиций фиксизма и мобилизма. Металлогенические провинции. Металлогения главных структурных элементов земной коры и докембрийская эпоха. Специальная металлогения.

Геоэкология и природопользование

Вариативная часть, дисциплина по выбору. Формирует профессиональные знания, умения и навыки.

Основные глобальные геосистемные процессы. Геоэкологическая оценка влияния различной хозяйственной деятельности на ОС. Социально-экономические факторы экосферы. Методы анализа состояния геосистем. Управление состоянием геосистем.

Современные проблемы геохимии

Вариативная часть, дисциплина по выбору. Формирует профессиональные знания, умения и навыки.

Космохимические, физико-химические и кристаллохимические основания геохимии. Геохимическая дифференциация Земли. Геохимические процессы протекающие в магматических горных породах и расплавах. Принципы поведения химических элементов в магматических процессах и процессах выветривания. Принципы поведения химических элементов в процессах выветривания и садкообразования. Геохимия процессов метаморфизма. Геохимия биосферы.

Природные ресурсы Кемеровской области

Вариативная часть, дисциплина по выбору. Обладает регионалистской, естественнонаучной и экономической направленностью.

Физико-географическая и социально-экономическая характеристика Кемеровской области. Природные ресурсы Кемеровской области.

Экономика природопользования

Вариативная часть, дисциплина по выбору. Формирует социальную значимость своей будущей профессии.

Экономика природопользования и охраны окружающей среды как наука о выборе и принятии решений. Механизм управления природопользованием и качеством окружающей среды. Экономика природных ресурсов. Предприятие и экологический вызов.

Геоинформационные системы

Вариативная часть, дисциплина по выбору. Готовит к профессиональной деятельности.

Основы геоинформационных технологий. Решение аналитических задач в геоинформационных системах. Применение данных дистанционного зондирования и систем спутникового позиционирования. Проектирование геоинформационных систем, обзор современного программного обеспечения

Математическая статистика

Вариативная часть, дисциплина по выбору. Готовит к решению стандартных задач в профессиональной деятельности.

Теория вероятности и статистика. Основные понятия. Статистические методы обработки экспериментальных данных. Многомерные статистические методы

Палеонтология (спец. главы)

Вариативная часть, дисциплина по выбору. Готовит к профессиональной деятельности.

Основы палеонтологии. Тип Моллюски. Класс Головоногие моллюски

Минералогия (спец. главы)

Вариативная часть, дисциплина по выбору. Готовит к профессиональной деятельности.

Диагностические свойства минералов. Генетическая минералогия. Методы минералогических исследований. Систематическая минералогия

Математическая обработка геологических данных

Факультативная дисциплина. Готовит к профессиональной деятельности.

Простейшие преобразования количественной геологической информации. Статистические характеристики, используемые в геологии. Статистическая проверка геологических гипотез. Использование корреляционных связей для предсказания свойств геологических объектов. Классификационные модели в геологии.

Картография с основами топографии

Факультативная дисциплина. Подготавливает к решению стандартных общепрофессиональных задач.

Предмет и структура картографии. Карта. Язык карты. Общегеографические карты. Картографическая генерализация. Картографическая генерализация

Коррупция: причины, проявления, противодействие

Факультативная дисциплина. Формирует гражданскую позицию.

Исторические аспекты развития коррупции. Коррупция как социально-экономическое и политическое явления. Региональные модели коррупции и опыт противодействия. Российский опыт противодействия коррупции