

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	Иностранный язык
Объём дисциплины	10 ЗЕ (360 часов)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
1. Бытовая сфера общения. Я и моя семья.	- Дом. Жилищные условия. Гласные и согласные звуки. Правила чтения. Интонация. Ударение. Семейные традиции. Обязанности. Понятие об артикле. Определенный, неопределенный. Досуг. Семейные путешествия. Группы местоимений. Семейные праздники. Еда. Покупки. Порядок слов в предложении.
2. Учебно-познавательная сфера общения. Я и мое образование.	- Высшее образование в России. Уровни в/о. Мой вуз. Падежи. Имя существительное в единственном и множественном числе. Высшее образование за рубежом. Уровни в/о. Старейшие университеты зарубежных стран. Числительные: количественные и порядковые. Студенческая жизнь в России. Научная жизнь студентов. Имя прилагательное. Студенческая жизнь за рубежом. Культурная и спортивная жизнь студентов. Степени сравнения прилагательных и наречий.
3. Социально-культурная сфера общения. Я и мир.	- Иностранный язык в современном мире и его роль. Туризм. Модальные глаголы. Национальные традиции и обычаи. Союзы и их виды. Страна изучаемого языка. Политическое устройство. Экономика. Часть речи: Наречие. Население. Города. Достопримечательности. Сложноподчиненное предложение.
4. Профессиональная сфера общения. Я и моя будущая профессия.	- Изучаемые дисциплины. Сферы деятельности. Объявления о вакансиях. Причастие. Обязанности специалистов. Научно-популярные тексты. Будущее время. Выдающиеся деятели науки. Научные школы. Прошедшее время. Выдающиеся деятели науки. Открытия. Страдательный залог.

Разработчиком является

д.п.н., проф., кафедра
иностранных языков ИА

Н.Н. Гавриленко

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Русский язык</i>
Объём дисциплины	10 ЗЕ (360 часов)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Научные стили речи	
Части речи	Определение части речи, к которой относится слово; восстановление исходной формы слова; определение семантической группы имен существительных (предмет, лицо, процесс, свойство, отношение); возможность выражения процесса/действия/ состояния глаголом, существительным, причастием, деепричастием, прилагательным.
Модель предложения	Определение модели предложения и ее типовое значение: предмет и его характеристика; лицо и его действие; предмет и его свойство; предмет и его процессуальный признак; наличие/отсутствие предмета в данном месте; взаимообусловленность форм выражения субъекта и предиката. Идентификация синонимичных моделей.
	Модификации и синонимичные варианты моделей предложений. Модификация времени и виды, фазисные модификации, модальные модификации, пассивные конструкции, синонимичные варианты.
	Вторичные способы обозначения ситуации. Textoобразующие функции вторичных обозначений ситуации как средство соединения предложений; использование вторичных способов обозначения ситуации
	Распространители модели предложения. Сложные предложения. Значения придаточных предложений; особенности использования пассивных конструкций в предложениях, где отношения причины и следствия могут пониматься неоднозначно; нахождение ключевых слов.
Типы текстов	Тексты о предметах. Тексты о процессах. Тексты о свойствах. Определение подтем внутри текста; определение границ субтекстов; составление сложного плана текста; составление на основе данной информации элементарного типового текста (т.е. выражение данной информации с помощью типовых моделей)
Научный стиль речи (реферирование)	
Предложения с различными реферативными формами	Изучение основных конструкций предложений с реферативными формами: Вода как жидкость; Прозрачность воды; Испарение воды; Наличие/отсутствие в этом районе воды. Формирование навыков и умений осмыслять (при чтении и

	аудировании) и продуцировать (при говорении и письме) основные и вторичные способы обозначения каждой ситуации.
Отношение автора статьи к информации	Представление о возможности двух способов подачи информации: объективного и авторизованного; сообщение об источнике информации; оценка информации автором.
Связи между предложениями текста	Текстообразующая функция повторяющихся слов, вторичных обозначений ситуации, местоименных повторов и др.; авторизация связей между предложениями текста.
Русский язык для повседневного общения	
Погода и климат	Передача сообщений о погоде с изменением временного плана; составление прогноза погоды с опорой на текст. Образование прилагательных и наречий состояния от существительных, обозначающих явления погоды и природы. Образование отглагольных существительных.
Дом. Семья. Встречи и приёмы	Рассказ о своей семье. Описание дома с опорой на предложенные конструкции с использованием лексики темы. Прилагательные, обозначающие цвета. Структура диалога. Передача содержания текста от лица разных действующих лиц. Причастия (краткая и полная форма). Наречия. Выражение характеристики действия.
Внешний облик. Одежда. Праздники и подарки	Лексические синонимия, антонимия. Структура монолога, его трансформация в диалог. Синтаксическая синонимия; структура определения. Выражение возможности, долженствования. Прямая и косвенная речь. Действительные причастия.
Транспорт в городе	Понимание и извлечение необходимой информации из текста; составление текста с опорой на номинативные конструкции. Прогнозирование развития высказывания; характеристика участников события и места действия. Мозговой штурм: пути решения проблемы пробок.
Здоровый образ жизни. Здоровое питание	Описание характерных особенностей различных видов спорта. Выражение сравнения, сопоставления. Лекция с заранее запланированными ошибками. Коллективное исправление. Вычленение из текста единиц смысловой информации. Виды глаголов, побудительные предложения.

Разработчиками являются

профессор кафедры русского языка Инженерной академии

Л.П. Яркина

доцент кафедры русского языка Инженерной академии

И.Ю. Варламова

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Математика</i>
Объём дисциплины	8 ЗЕ (288 часов)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Введение	Числовые множества, действительная числовая ось. Модуль действительного числа, его геометрический смысл.
Линейная алгебра	Системы линейных уравнений. Элементы теории матриц. Определители и их свойства.
Аналитическая геометрия на плоскости	Декартова прямоугольная система координат на плоскости. Простейшие задачи аналитической геометрии на координатной плоскости. Различные виды уравнений прямой линии на плоскости. Взаимное расположение двух прямых на плоскости.
Начала математического анализа. Дифференциальное исчисление функции одной переменной	Числовые последовательности. Функции (отображения), основные определения и понятия. Предел и непрерывность функции.
Интегральное исчисление функций одной переменной	Неопределенный интеграл, определения и свойства. Определенный интеграл, определение и свойства. Геометрические и физические приложения определенного интеграла.
Элементы векторной алгебры	Понятие векторного пространства. Скалярное, векторное и смешанное произведения векторов.
Аналитическая геометрия в пространстве	Плоскость и способы ее задания. Элементы теории поверхностей 2 порядка
Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных	Функции многих переменных. Предел и непрерывность функций многих переменных. Частные производные и полный дифференциал. Экстремум функции двух переменных.

Разработчиками являются

профессор Математического института имени академика
С.М.Никольского
доцент Математического института имени академика
С.М.Никольского

Ю.В. Павлюченко

Н.Ш. Хассан

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	Физика
Объём дисциплины	6 ЗЕ (216 часов)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Механика	Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела. Законы сохранения Виды сил в природе. Механические колебания и волны. Основы гидродинамики
Молекулярная (статистическая) физика и термодинамика	Основы молекулярно-кинетической теории, газовые законы. Идеальный газ во внешнем силовом поле. Первое начало термодинамики, газовые процессы. Второе начало термодинамики. Энтропия. Реальные газы и жидкости. Фазовые состояния. Свойства твердых тел. Статистические распределения и явления переноса.
Электричество и магнетизм	Электростатика. Электростатическое поле в диэлектриках. Проводники в электростатическом поле. Постоянный электрический ток. Магнитное поле. Магнитное поле в веществе. Электромагнитная индукция. Квазистационарные токи.
Оптика	Электромагнитные волны. Распространение света в веществе. Геометрическая оптика. Интерференция света. Дифракция света. Принцип Гюйгенса – Френеля.
Квантовая физика	Квантовые свойства электромагнитного излучения. Элементы квантовой механики. Элементы квантовой статистики. Квантово-механическое описание атомов.
Ядерная физика	Атомное ядро. Состав и характеристики атомного ядра. Радиоактивность. Элементы квантовой статистики. Элементарные частицы.

Разработчиком является доцент Научно-образовательного
института физических исследований
и технологий

А.А. Балмашнов

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	Химия
Объём дисциплины	4 ЗЕ (144 часа)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Введение.	Основные законы и понятия химии. Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева. Химическая связь. Строение веществ. Основные законы и понятия химии.
Химическая кинетика.	Скорость химической реакции. Химическое равновесие.
Химическое равновесие.	Химическое равновесие в гомогенных системах. рН. Равновесие в гетерогенных системах. Произведение растворимости. Равновесие в водных растворах солей.
Электрохимия. Окислительно-восстановительные реакции.	Окислительно-восстановительные реакции. Химические свойства металлов.
Координационные соединения.	Координационные соединения.
Химические свойства.	Химические свойства сульфидов и сульфатов.
Аналитическая химия. Качественный анализ.	Реакции катионов I-VI групп. Анализ смеси катионов I-VI групп. Реакции анионов всех аналитических групп. Анализ смеси анионов. Анализ смеси сухих солей. Анализ минерала.
Основные классы органических соединений.	Основные классы органических соединений.
Титриметрия.	Титриметрия. Метод нейтрализации.
Метод комплексонометрического титрования.	Метод комплексонометрического титрования.
Метод окислительно-восстановительного титрования.	Метод окислительно-восстановительного титрования. Перманганатометрия. Иодометрия.
Фотоколориметрия.	Фотоколориметрия.

Разработчиком является доцент кафедры общей химии

О.А. Егорова

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Начертательная геометрия</i>
Объём дисциплины	5 ЗЕ (180 часов)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Основные понятия и методы построения изображений на плоскости	Место начертательной геометрии в системе общеинженерных и специальных дисциплин при подготовке инженера-геолога. Методы проецирования.
Проекции с числовыми отметками	Проекции с числовыми отметками. Точка, прямая и плоскость, как геометрические модели геологических и горных объектов: буровых скважин, горных выработок, слоя горной породы или полезного ископаемого.
Позиционные и метрические задачи	Методы преобразования чертежа. Решение метрических и позиционных задач. Гранные поверхности и многогранники. Пересечение многогранника с плоскостью и прямой линией.
Топографическая поверхность	Топографическая поверхность и её геометрические свойства. Построение линий пересечения топографической поверхности с плоскостью в решении задач геологического картирования. Построение геологических разрезов и планов срезов по заданному горизонту.
Аксонметрические проекции	Аксонметрические проекции, сущность метода. Стандартные аксонметрические проекции. Построение аксонметрических изображений геометрических объектов. Построение геологической блок-диаграммы в аксонометрии.

Разработчиком является

доцент департамента архитектуры

М.А. Айгунян

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	Информатика
Объём дисциплины	2 ЗЕ (72 часа)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Word Приобретение элементарных навыков, связанных с вводом и редактирование текста. Получение первого представления о командах форматирования различных объектов документа	Создание шаблона титульного листа для отчетов по лабораторным работам. Создание сложных таблиц методами рисования и вставки. Создание диаграмм на основе таблиц. Создание и редактирование математических формул в редакторе MS Equation 3.0. Создание нового стиля и работа со стилями. Создание кнопки и клавиатурной комбинации. Создание оглавления документа с использованием встроенных стилей заголовков. Создание многоколоночного документа. Создание и редактирование гипертекстовых документов. Многоуровневые списки. Создание сносков.
Excel Приобретение начальных навыков работы с данными и функциями в MS Excel.	Изучение свойств элементов рабочего пространства MS Excel. Построение графиков функций и трендовых моделей при помощи диаграмм в MS Excel. Импорт данных из текстового файла. Сортировка списков. Работа с функциями даты и времени, использование логических функций MS Excel. Использование статистических функций MS Excel. Работа со связанными ячейками и таблицами на нескольких рабочих листах рабочей книги MS Excel
Создание и сохранение HTML документа. Ввод и форматирование текста Web-страниц.	Графика на Web-страницах. Связывание Web-страниц с помощью гиперссылок. Создание и использование меток. Карты. Создание Web-страниц с помощью таблиц. Создание вложенных таблиц. Создание списков. (Структурирование информации на Web-странице при помощи списков. Создание форм с помощью HTML. Создание фреймов. “Плавающий фрейм”. Отображение разных страниц в одном фрейме.

Разработчиком является

ассистент департамента механики и
мехатроники

А.А. Горбунов

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Основы программирования</i>
Объём дисциплины	3 ЗЕ (108 часов)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Среда программирования приложений для Windows	Создание проекта. Компиляция исходного кода. Компоновка загрузочного модуля. Основные языки программирования; синтаксис, семантика языка С. Методы и основные этапы трансляции. Простейшая программа на языке Си
Числовые типы данных.	Целочисленные типы char, short, int, long и арифметические операции. Дробные типы данных float и double. Ключевые слова и идентификаторы в языке Си. Простейшие операторы. Логический типы данных bool. Логические операции, операции сравнения. Унарные и бинарные операции. Приоритет операций. Условные операторы, ветвления. Оператор-переключатель и оператор break. Примеры. Выполнение лабораторной работы.
Операторы цикла. Вложенные циклы. Операторы break и continue в циклах. Трассировка программы в отладочном режиме	Операторы цикла с условием и постусловием. Бесконечный цикл. Вложенные циклы. Операторы break и continue в циклах. Примеры. Типичные ошибки программирования. Реакция компилятора на синтаксические ошибки. Трассировка программы в отладочном режиме. Поиск и исправление ошибок логического типа. Выполнение лабораторной работы.
Функции в языке Си	Понятие функции в языке Си. Вызов функции. Прототип и заголовочный файл. Формальные параметры. Передача параметров по значению. Локальные и глобальные переменные: области видимости, время жизни, инициализация. Стек и схема организации оперативной памяти компьютера. Функция main, как главная функция программы на Си. Оператор return. Ключевое слово void. Примеры. Решение задачи вычисления факториала натурального числа. Решение задачи возведения десятичного числа в степень. Выполнение лабораторной работы.
Указатели и массивы	Указатели и ссылки. Операторы, используемые с указателями. Использование указателей в выражениях. Массивы и строки.
Функции	Возвращаемое значение и прототип функции. Передача указателей и массивов в качестве аргументов. Область видимости переменной. Локальные переменные, формальные параметры, глобальные переменные. Перегрузка функций, шаблоны функций. Указатели на функцию. Функция с рекурсией.

<p>Порядок выполнения функций.</p>	<p>Функциональные диаграммы. Порядок выполнения функций. Спецификатор <code>static</code> локальных переменных. Спецификатор <code>static</code> глобальных переменных и функций. Явное и неявное приведение типов параметров. Включение в проект нескольких <code>crr</code>-файлов. Файл как единица компиляции в языке Си. Директивы препроцессора. Примеры. Выполнение лабораторной работы.</p>
<p>Понятие рекурсии. Рекурсивные функции.</p>	<p>Понятие рекурсии. Определение рекурсивной функции. Временная развертка стека. Примеры. Решение задачи нахождения чисел Фибоначчи. Решение задачи вычисления факториала натурального числа с помощью рекурсии. Разработка алгоритмов решения задачи на основе предварительного математического анализа. Решение задачи нахождения корней алгебраического уравнения пятой степени методом дихотомии. Выполнение лабораторной работы.</p>
<p>Одномерные числовые массивы. Многомерные числовые массивы. Тип данных "указатель".</p>	<p>Одномерные числовые массивы данных. Особенности индексации массивов в Си. Размер массива, функция <code>sizeof</code>. Типичные ошибки программирования. Многомерные числовые массивы. Принципы хранения массивов в памяти. Задание матрицы в Си. Тип данных "указатель". Операции с указателями, адресная арифметика. Связь массивов и указателей. Указатели на функции. Динамическое выделение памяти средствами языка Си. Операции <code>new</code> и <code>delete</code>. Примеры. Решение задачи вычисления произведения матриц. Выполнение лабораторной работы.</p>
<p>Передача массивов и указателей в функции.</p>	<p>Передача массивов и указателей в функции. Указатели на указатели. Ссылки как тип данных. Передача параметров по ссылке и по значению. Работа функции <code>scanf</code>. Примеры. Решение задачи вычисления определителя матрицы. Выполнение лабораторной работы.</p>
<p>Строки в языке Си.</p>	<p>Тип данных <code>char</code>. ASCII-таблица. Строки в языке Си. Терминальный нуль. Посимвольное формирование и обработка строк. Строковые константы. Управляющие символы. Строковые библиотечные функции: <code>strcpy</code>, <code>strcmp</code>, <code>gets</code>. ASCII-таблица. Массивы строк. Строковое представление чисел. Преобразование чисел в строки и обратно. Аргументы командной строки. Примеры. Решение задачи сортировки строк по лексикографическому возрастанию. Выполнение лабораторной работы.</p>

Разработчиком является

доцент департамента механики и мехатроники

А.С. Фомочкина

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Физическая и коллоидная химия</i>
Объём дисциплины	2 ЗЕ (72 часа)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Химическая термодинамика	Основы химической термодинамики. Внутренняя энергия, энтальпия, теплоёмкость. I закон термодинамики и его применение к закрытым системам. Тепловой эффект реакции. Зависимость теплового эффекта от температуры. II закон термодинамики. Энтропия. Изменение энтропии в некоторых равновесных процессах. Постулаты Планка и Капустинского. Термодинамические потенциалы. Критерии направления самопроизвольных процессов. Химическое равновесие.
Фазовые равновесия	Условия равновесия в гетерогенных системах. Уравнение Клапейрона-Клаузиуса. Правило фаз Гиббса. Минералогическое правило Гольдшмидта. Физико-химический анализ систем, состоящих из k - компонентов. Диаграммы состояния одно-, двух- и трехкомпонентных систем.
Свойства растворов	Учение о растворах. Коллигативные свойства растворов: законы Генри и Рауля, понижение температуры замерзания, повышение температуры кипения, осмос, осмотическое давление. Особенности растворов электролитов. Изотонический коэффициент Вант-Гоффа.
Электродные процессы	Электрохимические цепи: электродные потенциалы и э.д.с., гальванические и концентрационные элементы. Электроды сравнения. Окислительно-восстановительные электроды. Окислительно-восстановительные диаграммы ГГурбе.
Поверхностные явления и дисперсные системы	Поверхностные явления: поверхностное натяжение и адсорбция. Дисперсные системы, их классификация, способы получения, молекулярно-кинетические и оптические свойства. Строение мицеллы гидрофобного золя. Устойчивость и коагуляция коллоидных систем. Гели и золи. Пены, эмульсии, аэрозоли.

Разработчиком является доцент кафедры физической и коллоидной химии

Т.Ф. Шешко

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Основы геодезии и топографии</i>
Объём дисциплины	2 ЗЕ (72 часа)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Введение. Системы географических координат. Топографические карты и планы. Зональная система прямоугольных координат Гаусса Система высот Изображение рельефа на топографических картах и планах Ориентирование линий Государственные геодезические сети Привязка теодолитных ходов Определение координат и высот точек теодолитных ходов	Понятие геодезии. Представления о фигуре и размерах Земли. Краткие исторические сведения о развитии геодезии. Форма Земли (шар, сфероид, эллипсоид, референц-эллипсоид (Красовского), геоид). Понятие меридиана и параллели. Система географических координат. Понятие карты и плана. Масштабы карт и планов. Методы проекций. Поперечно-цилиндрическая проекция Гаусса Кюгера. Образование системы прямоугольных координат в зоне. Действительные и приведенные координаты. Системы полярных координат. Основная уровенная поверхность. Балтийская система высот. Абсолютные и относительные высоты. Превышения. Рельеф. Изображение рельефа на картах и планах методом горизонталей. Высота сечения рельефа (гора (холм), хребет, лощина, котловина(яма), седловина). Определение высот точек местности по горизонталям карт и планов. Заложение, скат, угол наклона, уклон. График заложений. Понятие ориентирующего угла. Круговая система ориентирования. Исходные направления в ориентировании. Магнитный меридиан. Истинный и магнитный азимуты, дирекционный угол. Сближение меридианов. Магнитное склонение. Годовое измерение магнитного склонения. Поправка в дирекционный угол. Взаимосвязь ориентирующих углов понятие румба. Четвертичная система ориентирования. Прямая и обратная геодезические задачи на плоскости. Взаимосвязь дирекционных углов с горизонтальными углами, измеренными на местности. Понятие горизонтального угла. Азимутальная, плановая и высотная привязка теодолитных ходов к геодезическим сетям высшего порядка точности. Спутниковые методы определения координат точек местности. Обработка ведомостей координат и высот замкнутого теодолитного хода. Оценка точности полевых работ. Понятие невязки (угловой, линейной в превышениях и т.п.)

**Разработчиком
является**

старший преподаватель департамента
недропользования и нефтегазового дела

А.А. Быкова

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Основы геологической науки (Общая геология)</i>
Объём дисциплины	9 ЗЕ (324 часа)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Геология- фундаментальная наука о Земле	Связь геологии с другими науками. Основные разделы геологии
Земля в космическом пространстве	Вселенная, Галактики, Солнечная система, планеты.
	Строение Земли и ее оболочек. Химический состав Земли и ее оболочек. Минералы и принципы их классификации. Кристаллическая структура, химический состав и физические свойства минералов.
Представление о геологическом времени	Относительная геохронология. Абсолютное летоисчисление. Явления радиоактивного распада - основа методов определения радиологического возраста горных пород.
	Международная стратиграфическая шкала. Геохронологическая шкала как отражение периодизации геологического времени. Стратиграфическая шкала.
Эндогенные геологические процессы	Энергетика Земли. Гравитационные неоднородности в разрезе Земли. Геодинамика литосферных плит.
	Магматизм и классификация магматических пород. Интрузивный, эффузивный магматизм, Вулканы и их деятельность. Гидротермальные и поствулканические процессы. Полезные ископаемые, связанные с магматизмом. Грязевой вулканизм.
	Метаморфизм и принципы классификации метаморфических пород
	Сейсмическая опасность. Землетрясения. Примеры катастрофических землетрясений. Волны цунами и их негативные последствия.
Экзогенные геологические процессы	Тектонические движения. Представления о деформации горных пород. Формы залегания горных пород Складчатые нарушения горных пород. Элементы складки. Разрывные нарушения горных пород.
	Осадочные породы и принципы их классификации. Морфология рельефа земной поверхности. Климат и его роль в осадконакоплении. Процессы выветривания. Почвы.
	Геологическая деятельность склоновых гравитационных процессов, временных потоков, горных и равнинных рек, болот и озер, ветра, подземных вод.

	Геологическая деятельность снега, льда и ледников, Геологические процессы в мерзлой зоне литосферы. Карстовые процессы. Геологическая деятельность океанов и морей. Осадконакопление в океане
Тектоносфера и ее строение	Принципы тектонического районирования земной коры.
Минерально-сырьевые ресурсы и охрана окружающей среды	Виды минерального сырья. Проблема воссоздания запасов стратегических видов полезных ископаемых. Проблема загрязнения окружающей среды.
От геосинклинальной теории к тектонике литосферных плит и плюм-тектонике	Становление современных представлений о строении и развитии Земли. Новая глобальная тектоника или теория тектоники литосферных плит.

Разработчиками являются

доцент департамента недропользования и нефтегазового дела

В.М. Бугина

старший преподаватель департамента недропользования и нефтегазового дела

Е.В. Зубкова

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>История</i>
Объём дисциплины	3 ЗЕ (108 часов)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
История как наука.	Сущность основных функций исторического знания; понятие исторических источников, их виды и содержание; сущность основных методологических подходов в исторической науке и их основоположников, основные принципы и методы исторического исследования
Древняя Русь	Проблема этногенеза восточных славян; основные этапы становления Древнерусского государства и его социальнополитический строй; важнейшие события внутренней и внешней политики Киевской Руси, их причины, сущность и последствия; основные памятники древнерусской культуры IX - начала XII в.
Феодальная раздробленность и борьба за независимость	Предпосылки политической раздробленности, ее сущность и последствия; эволюцию восточнославянской государственности к началу XII в.; особенности развития наиболее крупных центров Руси этого периода: Владимиро-Суздальского и Галицко-Волынского княжеств, Новгородской республики; основные события, связанные с борьбой Руси против иноземных захватчиков в XIII в.; последствия монгольского нашествия и влияние монгольского владычества на развитие русских земель
Образование русского единого государства	Предпосылки и особенности образования единого Российского государства; важнейшие события, связанные с возвышением Московского княжества в Северо-Восточной Руси (XIV - середина XV в.); основные события завершающего этапа образования единого Российского государства, его социально - политическое, экономическое и духовное развитие; особенности внутренней и внешней политики Ивана III.
Россия в XVI в. Иван Грозный	Основные события завершающего этапа образования единого Российского государства, его социально-политическое, экономическое и духовное развитие; особенности внутренней и внешней политики Ивана III и Василия III; особенности правления Ивана IV; реформы Избранной Рады; причины и последствия опричнины; основные направления внешней политики Московского государства в XVI в., характерные черты русской традиционной культуры и ее достижения в этот период

Смута и время первых Романовых	Причины, хронология и основные события Смутного времени, их последствия; политическое развитие страны при первых Романовых, начало оформления абсолютной монархии; задачи и итоги внешней политики России в XVII в.; особенности социально-экономического и духовного развития России в XVII в.; новые черты в экономике страны; социальную структуру русского общества; этапы оформления крепостного права; проявления социального протеста в этот период, их причины и последствия; раскол Русской православной церкви
Петр I и его эпоха	Необходимость петровских преобразований и начало модернизации страны; основные направления внутренней политики Петра I и ее последствия; внешняя политика в эпоху Петра I; достижения русской культуры этого периода.
Эпоха дворцовых переворотов	Особенности эпохи дворцовых переворотов, ее причины, сущность и последствия.
Российская империя во второй половине XVIII века	Сущность и важнейшие черты политики «просвещенного абсолютизма»; основные реформы Екатерины II; главные тенденции социально-экономического развития страны, противоречия сословной политики; задачи и итоги внешней политики России второй половины XVIII в.; достижения русской культуры этого периода
Россия в первой четверти XIX в. Павел I. Александр I. Отечественная война.	Социально-экономическое развитие России к началу XIX в., особенности внутренней и внешней политики Павла I., особенности внутренней и внешней политики Александра I и основные итоги его царствования
Восстание декабристов. Эпоха правления Николая I.	Предпосылки, цели, организации, программные документы и участники движения декабристов; важнейшие события внутренней и внешней политики Николая I; охранительное, либеральное и радикальное направления общественного движения во второй четверти XIX в.; основные достижения российской культуры первой половины XIX в.
Александр II и эпоха реформ	Предпосылки, суть и значение реформ Александра II; особенности социально-экономического развития пореформенной России; общественное движение 1850-х - начала 1880-х гг.: идеологию, организации, участников; основные направления, цели и результаты внешней политики Александра II
Российская империя в эпоху правления Александра III	Особенности внутренней и внешней политики Александра III; общественное движение; мировое значение русской культуры второй половины XIX в.
Особенности развития капитализма в России (последняя четверть XIX в.)	Задачи модернизации России; особенности развития капитализма в России; реформы С. Ю. Витте
Российская империя в начале XX в. Николай II	Суть внутренней политики Николая II; реформаторские проекты начала XX в. и опыт их реализации; особенности общественного движения; основные политические партии, их классификацию, лидеров и программные установки; особенности становления российского парламентаризма; итоги и значение революции; основные события внешней политики России на рубеже XIX-XX вв.; причины Первой мировой войны и цели сторон; отношение к войне в обществе; итоги и последствия войны.
Революции в России	Причины, характер, основные события и участников первой российской революции (1905-1907 гг.); причины Февральской

	революции; свержение самодержавия; деятельность Временного правительства и советов; лидеров и программные установки основных политических партий в 1917 г.; причины прихода к власти большевиков; сущность первых декретов советской власти; преобразования большевиков в сфере; государственного управления, экономики и внешней политики, решения национального и социального вопросов; созыв и роспуск Учредительного собрания
Внутренняя политика Советской России и СССР в предвоенный период	Результаты и последствия Гражданской войны и интервенции (1918-1920 гг.); основные мероприятия политики «военного коммунизма»; причины победы большевиков; особенности национальной политики советской власти, образование СССР, складывание однопартийной политической системы; сущность и итоги НЭПа, политику индустриализации, коллективизации и культурной революции; основные черты и последствия режима личной власти И.В. Сталина.
СССР в годы Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.)	Изменения в международной обстановке, основные направления, события внешней политики СССР в 1920-1930-е гг., их итоги и последствия; важнейшие международные договоры, заключенные накануне и в начальный период Второй мировой войны; расширение территории СССР в предвоенный период; важнейшие события Великой Отечественной войны; перестройку тыла на военный лад; создание антигитлеровской коалиции и международные конференции союзных держав в годы войны, итоги и значение победы СССР
Послевоенные годы. Начало правления Хрущева.	Основные тенденции общественно-политической жизни СССР, ужесточение политического режима и идеологического контроля; особенности и итоги социально-экономической политики; изменения на международной арене, начало «холодной войны», важные события внешней политики СССР в послевоенный период
Оттепель как особый этап развития СССР.	Изменения в высшем партийном руководстве после смерти И.В. Сталина, меры по десталинизации, демократизация политической системы, противоречия внутривнутриполитического курса, важнейшие мероприятия социально-экономической политики Г.М. Маленкова и Н.С. Хрущева, «оттепель» в духовной сфере; новые тенденции в международных отношениях и изменения советской внешней политики, ее основные направления; утверждение принципа мирного сосуществования в международных отношениях; Карибский кризис.
СССР в эпоху Л.И.Брежнева	Особенности политического курса страны в 1964-1985 гг., усиление консервативных тенденций, изменения в политической системе, возникновение диссидентского движения; экономические реформы середины 1960-х гг., их роль и значение, нарастание противоречий и диспропорций в экономике; развитие социальной сферы; достижения и проблемы в развитии культуры; переход от конфронтации к разрядке, мирные инициативы СССР, «доктрина Брежнева», обострение международной напряженности на рубеже 70-80-х гг.
СССР в 1985-1991 гг. Перестройка.	Предпосылки и цели перестройки, сущность и последствия экономических и политических реформ; изменения в сфере государственного устройства; концепция «нового политического мышления» во внешней политике; этапы Перестройки.
Распад СССР и	Распад СССР и образование СНГ; становление новой российской

создание СНГ	государственности; пути социально-экономической модернизации России; внешнюю политику страны в 1990 -е гг.
Становление современной России. В.В.Путин.	Пути социально-экономической модернизации России; внешняя политику страны в начале XXI в.
Роль РУДН как «мягкой силы» в МО	Мирные инициативы СССР в послевоенный период, особенности открытия УДН в 1960, миссия Университета, особенности деятельности первого ректора - С.В. Румянцева, второго ректора - В.Ф. Станиса, третьего ректора - В.М. Филиппова.

Разработчиком является доцент кафедры истории России

В.А. Борисов

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Философия</i>
Объём дисциплины	2 ЗЕ (72 часа)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Природа философского знания	Философия как форма духовной культуры. Предмет философии. Особое место философии в системе духовной культуры. Взаимосвязь философии с религией, искусством, наукой и моралью. Основные компоненты философии, структура философского знания, функции философии. Мироззрение, его основные компоненты, уровни и структура. Виды мироззрений. Философское мироззрение. Основной вопрос философии. Специфика философских проблем. Смысл жизни как философская проблема. Определение метода. Основная функция метода. Понятие методологии. Методологические приемы общего и философского характера. Философские методы: диалектический, герменевтический, феноменологический, структуралистский, философско- антропологический. Понятие «картина мира». Религиозная картина мира, философия религии. Научная картина мира. Концепция Бытия как основа философской картины мира. Варианты философской картины мира. Философские категории.
Исторические типы философии	Античная философия, средневековая философия, философия Возрождения и Просвещения, философия Нового времени, Немецкая классическая философия. Современная философия.
Человек и общество	Общество как объект философской рефлексии. Философские модели общества. Философские теории справедливости. Этика - гуманитарная наука о морали. Религиозный и светский тип морали. Заповеди Моисея. Христианская этика любви. Этика долга. Категорический императив Канта. Этика ценностей. Понятие ценности. Аксиология. Система ценностей. Этика гедонизма и прагматизма.

Разработчиком является доцент кафедры онтологии и теории познания

С.А. Лохов

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Основы риторики и культуры речи</i>
Объём дисциплины	2 ЗЕ (72 часа)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Основные понятия курса: коммуникация, язык как основное средство коммуникации, литературный язык, нелитературные разновидности языка, речь, культура речи, риторика. Норма как основа культуры речи, искусства общения	Цели и задачи, содержание и организация дисциплины. Язык как средство общения. Литературный язык и нелитературные разновидности языка. Речь как реализация языковой системы в конкретной коммуникативной ситуации. Определение понятий «коммуникация», «речевое общение», «речевая ситуация», «речевая культура». Культура речи как необходимый компонент риторического образования специалиста. Норма как основа речевой культуры, искусства общения, риторики. Различные трактовки понятия «риторика».
Нормативный аспект современной риторики	Орфоэпические нормы и интонация как основа культуры устной (звучащей) речи оратора. Техника речи. Фонетический тренинг. Правильное исполнение речи - залог успеха публичного выступления: четкая дикция, разнообразие интонационных средств, уместные жесты, мимика, позы.
	Способы построения грамматически правильной выразительной речи как один из объектов риторики. Морфологические нормы: трудные случаи образования и употребления грамматических форм слова.
	Способы построения грамматически правильной выразительной речи как один из объектов риторики. Синтаксические нормы. Трудные случаи согласования и управления в словосочетаниях. Предупреждение ошибок в построении простого и сложного предложений.
	Лексические нормы: правильность словоупотребления как необходимое условие эффективной речевой коммуникации. Выразительность речи: использование афоризмов и пословиц, содержащих «вечные истины», как эффективное средство убеждения в дискуссии.
	Круглый стол (выступления студентов на заданную тему и их обсуждение)
Коммуникативный	Основные понятия стилистики: сфера, способ и цель

аспект современной риторики. Владение стилистическими ресурсами языка как необходимое условие красноречия	коммуникации как стилеобразующие факторы; функциональный стиль, подстиль и жанр. Стилевое многообразие русского языка: классификация стилей, общая характеристика каждого функционального стиля.
	Общая характеристика, жанры и языковые средства научного стиля. Основные жанры учебно-научной литературы. Восприятие, обобщение и анализ информации первоисточника (формулировка темы и идеи).
	Письменная коммуникация в учебно-научной сфере. Структурноязыковые особенности плана, конспекта, реферата и аннотации. Речевые стереотипы, переработка информации и правила составления.
	Письменная коммуникация в деловой сфере. Документ как основной жанр письменной деловой речи. Структурно-языковые особенности и требования к оформлению кадровой и личной документации: резюме, заявление, объяснительная записка, доверенность, расписка. Речевой этикет в документе. Этические нормы деловой переписки. Виды деловых писем. Структура делового письма и языковые клише. Деловая переписка по Интернету.
	Круглый стол (выступления студентов с сообщениями на заданную тему и их обсуждение)
Основы ораторского искусства	Роды и виды ораторского искусства. Особенности академического и делового красноречия. Виды публичных выступлений в зависимости от целевой установки (информативная и убеждающая речь). Подготовка речи: выбор темы, цель речи, поиск материала.
	Композиционное построение речи. Виды вступлений и заключений. Структурные схемы (формулы) публичного выступления. Логические основы речи: законы логики, доказательство, опровержение, логические ошибки. Основные виды аргументов.
	Оратор и его аудитория. Общие принципы управления вниманием аудитории. Психологические, риторические и языковые приемы установления и поддержания контакта с аудиторией. Советы начинающему оратору. Манифест ратора.
	Основы полемического мастерства. Риторика и культура публичного обсуждения: спор, дискуссия, диспут.
	Полемика. Полемические приёмы. Искусство отвечать на вопросы. Уловки в споре. Этическая сторона полемики. Дебаты.
Итоговый контроль. Проверка умений и навыков, полученных в результате обучения	Студенческая конференция (выступления студентов по предложенным темам и их обсуждение) Зачётная контрольная работа.

**Разработчиками
являются**

доцент кафедры русского языка
Инженерной академии

И.Ю. Варламова

профессор кафедры русского языка
Инженерной академии

М.Б. Будильцева

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Экономика (основа экономических теорий)</i>
Объём дисциплины	2 ЗЕ (72 часа)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Фирма: производство, издержки, прибыль	Издержки фирмы, постоянные и переменные издержки, прибыль фирмы, критический объем производства
Конкуренция	Совершенная и несовершенная конкуренция – монополия, олигополия, монополистическая конкуренция. Ценовая и неценовая конкуренция.
Рынок факторов производства	Рынок труда, рынок капитала, рынок земли
Система национальных счетов	Валовый внутренний продукт, валовый национальный продукт, чистый национальный продукт, чистый национальный доход, личный доход, личный располагаемый доход
Фискальная политика государства	Ключевые теории экономических циклов, инфляция и безработица, политика государства в период кризиса, мультипликатор налогов и госрасходов, шоки совокупного спроса и предложения
Деньги	Спрос и предложение денег, денежный мультипликатор, банковский мультипликатор

Разработчиком является доцент департамента инженерного
бизнеса и менеджмента

Е.А. Ковалева

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Электротехника</i>
Объём дисциплины	5 ЗЕ (180 часов)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Основные определения и методы расчета линейных и нелинейных электрических цепей постоянного тока.	Основные определения и топологические параметры электрических цепей; Источники и приемники электрической энергии. Параметры элементов электрической цепи; Режимы работы электрической цепи. Схема замещения электрической цепи; Закон Ома и его применение для расчета электрических цепей; Законы Кирхгофа и их применение для расчета электрических цепей; Анализ цепей постоянного тока с несколькими источниками энергии; Мощность цепи постоянного тока. Баланс мощностей.
Анализ и расчет линейных цепей переменного тока.	Способы изображения и параметры синусоидальных величин; Электрические цепи с идеальным резистивным, индуктивным или емкостным элементом; Сопротивления и фазовые соотношения между токами и напряжениями; Последовательная цепь резистивного, индуктивного и емкостного элементов, закон Ома, резонанс напряжений; Параллельная цепь резистивного, индуктивного и емкостного элементов, закон Ома, резонанс токов; Трехфазные цепи, основные понятия и определения, способы соединения фаз генератора и приемника, фазные и линейные величины, мощность при симметричном и несимметричном режимах
Анализ и расчет магнитных цепей.	Основные величины, характеризующие магнитное поле; закон полного тока; Магнитные материалы и их свойства; Магнитные цепи с постоянными магнитными потоками; расчет неоднородной, неразветвленной магнитной цепи с одним источником намагничивающей силы; Магнитные цепи с переменными магнитными потоками; Трансформатор, назначение принцип действия, номинальные величины, паспортные данные, потери энергии и КПД трансформатора;
Основы электроники и электрических измерений.	Элементная база электроники; Источники вторичного электропитания, сглаживающие фильтры; Транзисторные усилители, классификация; Параметры и характеристики усилителей, понятие о многокаскадных усилителях; Измерения основных параметров электрических цепей

Разработчиком является доцент департамента механики и Атиенсия
мехатроники Вильягомес Х.М.

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»*

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Историческая геология с основами палеонтологии и общей стратиграфией</i>
Объем дисциплины	4 ЗЕ (144 часа)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Вводный раздел.	Предмет, цели, задачи, разделы и методы исторической геологии, палеонтологии и стратиграфии. Основные этапы развития этих наук.
	Геохронологическая шкала. Стратиграфический кодекс. Методы исторической геологии
Возникновение Земли и доархейская история (Гадей)	Образование Земли и Солнечной системы. Конденсация и аккумуляция межзвездного вещества, образование планет из планетезималей.
	Архейский эон. Общее расчленение докембрия. Ранний архей (4,0-3,5 млрд лет назад). Становление протоконтинентальной коры.
	Средний и поздний архей (3,5-2,5 млрд лет назад). Геологические обстановки в среднем (3,5-3,0 млрд лет назад) и позднем (3,0-2,5 млрд лет назад) архее. Зарождение жизни. Полезные ископаемые
Протерозойский эон	Ранний протерозой (2,5-1,65 млрд лет назад). Глобальная и региональная характеристика. Стратиграфическое расчленение и стратотипы. Среда осадконакопления. Органический мир. Полезные ископаемые
	Поздний протерозой (рифей). Стратиграфическое расчленение и стратотипы. Органический мир. Палеотектонические и палеогеографические условия. Климатическая зональность. Полезные ископаемые.
Фанерозойская история земли. ПАЛЕОЗОЙСКАЯ ЭРА. Вендский период	О положении вендской системы в общей хроностратиграфической шкале. Стратотипы вендской системы. Органический мир. Эдиакарская биота.
	Палеотектонические и палеогеографические условия. Климатическая и биогеографическая зональность. Полезные ископаемые
Кембрийский период	Стратиграфическое расчленение и стратотипы. Органический мир
	Палеотектонические и палеогеографические условия. Климатическая и биогеографическая зональность. Полезные ископаемые.
Ордовикский период	Стратиграфическое расчленение и стратотипы. Органический мир.
	Палеотектонические и палеогеографические условия.

	Климатическая и биогеографическая зональность. Полезные ископаемые
Силурийский период	Стратиграфическое расчленение и стратотипы. Органический мир.
	Палеотектонические и палеогеографические условия. Климатическая и биогеографическая зональность. Полезные ископаемые
Девонский период	Стратиграфическое расчленение и стратотипы. Органический мир.
	Палеотектонические и палеогеографические условия. Климатическая и биогеографическая зональность. Полезные ископаемые
Каменноугольный период	Стратиграфическое расчленение и стратотипы. Органический мир.
	Палеотектонические и палеогеографические условия. Климатическая и биогеографическая зональность. Полезные ископаемые
Пермский период	Стратиграфическое расчленение и стратотипы. Органический мир.
	Палеотектонические и палеогеографические условия. Климатическая и биогеографическая зональность. Полезные ископаемые
МЕЗОЗОЙСКАЯ ЭРА. Триасовый период	Стратиграфическое расчленение и стратотипы. Органический мир.
	Палеотектонические и палеогеографические условия. Климатическая и биогеографическая зональность. Полезные ископаемые
Юрский период	Стратиграфическое расчленение и стратотипы. Органический мир.
	Палеотектонические и палеогеографические условия. Климатическая и биогеографическая зональность. Полезные ископаемые
Меловой период	Стратиграфическое расчленение и стратотипы. Органический мир.
	Палеотектонические и палеогеографические условия. Климатическая и биогеографическая зональность. Полезные ископаемые. Эволюция и вымирание фауны в меловом периоде
КАЙНОЗОЙСКАЯ ЭРА. Палеогеновый период	Стратиграфическое расчленение и стратотипы. Органический мир.
	Палеотектонические и палеогеографические условия. Климатическая и биогеографическая зональность. Полезные ископаемые
Неогеновый период	Стратиграфическое расчленение и стратотипы. Органический мир.
	Палеотектонические и палеогеографические условия. Климатическая и биогеографическая зональность. Полезные ископаемые
Четвертичный период	Стратиграфическое расчленение и стратотипы. Органический мир.
	Палеотектонические и палеогеографические условия. Климатическая и биогеографическая зональность. Полезные ископаемые

Разработчиками являются

доцент департамента недропользования и нефтегазового дела

В.М. Бугина

доцент департамента недропользования и нефтегазового дела

А.Ф. Георгиевский

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Кристаллография и минералогия</i>
Объём дисциплины	9 ЗЕ (324 часа)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Понятие о кристалле	Предмет кристаллографии, её место среди других естественных наук, связь с другими науками, краткий исторический обзор зарождения, становления и развития науки о кристаллах, роль русских и зарубежных ученых в выявлении основных положений кристаллографии. Сущность понятия «кристалл».
	Важнейшие свойства кристаллов: способность самоограняться, однородность, анизотропность, симметрия.
Свойства кристаллов	Понятие о пространственной решетке и элементарной ячейке. Правила выбора элементарной ячейки. Примитивные и сложные элементарные ячейки. Типы ячеек Бравэ.
	Симметрия кристаллов. Формы кристаллов. Элементы симметрии. Элементы ограничения кристаллов. Классы симметрии.
	Понятие «простая форма кристаллов». Простые формы и комбинации в кристаллах. Комбинации простых форм. Комбинированные формы кристаллов.
Геометрическая кристаллография	Основные законы геометрической кристаллографии. Единичные и симметрично-равные направления в кристаллах.
Проектирование кристаллов	Перспективный и графический методы проектирования. Сферическая проекция. Стереографическая проекция.
	Индексы и символы. Символы плоскостей (граней).
	Закон целых чисел или закон рациональности отношений параметров (закон Гаюи). Единичная грань в кристаллах разных сингоний.
Основы кристаллохимии	Кристаллографические координатные системы. Правила установки кристаллов. Основные законы кристаллографии: закон постоянства углов (закон Н Стено- Роме де Лиля – М.Ломоносова), закон поясов (закон Вейса).
	Типы химических связей. Ионные радиусы. Плотнейшие упаковки атомов и ионов. Координационное число.
Основные понятия о физических свойствах кристаллов.	Изоморфизм. Зависимость физических свойств минералов от их мотива структур. Энергия кристаллической решетки.
	Спайность. Твердость. Способность к пластическим деформациям. Пьезоэлектрические свойства. Пироэлектрические свойства. Теплопроводность.

Введение в минералогию	Этапы развития минералогии. Основные понятия в минералогии. Понятие «минерал», процессы и способы минералообразования.
	Основные задачи минералогии – изучение самих минералов, причин и условий их образования, в количествах, представляющих промышленный интерес.
Химический состав, структура минералов и их физические свойства	Химический состав и строение минералов, их формулы, Твердые растворы и изоморфные смеси, Изоморфизм, его типы и условия образования.
	Полиморфизм и его причины. Основные понятия химии и геохимии, используемые минералогией.
	Физические свойства минералов, зависимость их от химического состава, особенностей кристаллической структуры и условий образования. Морфология минеральных выделений. Типы минеральных агрегатов.
Процессы минералообразования	Генезис минералов и их парагенетические ассоциации. Факторы, влияющие на способ образования минерала: температура, давление, исходный материал (кристаллизация, раскристаллизация и перекристаллизация).
	Псевдоморфизм и метакристаллы. Типоморфизм. Моно- и полигенетичность. Основные параметры эндогенных и экзогенных процессов минералообразования.
Самородные элементы	Самородные элементы: рудные и нерудные, свойства и особенности образования. Происхождение, парагенетические и промышленные ассоциации. Основные направления использования.
Сульфиды	Сульфиды - соли сероводородной кислоты. Распространенность в природе. Роль тиофильных элементов в формировании сульфидов и ионно-ковалентные связи в кристаллической решетке. Изоморфизм и полиморфизм сульфидов. Генезис и условия образования сульфидов. Минеральные ассоциации и основные направления их использования.
Оксиды и гидроксиды	Оксиды и гидроокислы – простые соединения металлов с кислородом, имеющие ковалентно-ионную связь. Распространенность в природе. Ведущая роль сидерофильных элементов. Генезис и условия образования, ассоциации и возможное использование.
Карбонаты	Карбонаты – соли угольной кислоты, их состав и электрохимические связи. Роль углекислоты, кислорода и организмов в образовании карбонатов, Распространенность, генезис и условия образования. Ассоциации и возможные направления использования карбонатов и карбонатных пород.
Сульфаты	Сульфаты – соли серной кислоты. Состав и электрохимические связи. Распространенность, генезис и условия образования. Ассоциации сульфатов и их использование.
Фосфаты, арсенаты и ванадаты	Фосфаты, арсенаты и ванадаты – соли соответствующих кислот. Состав и электрохимические связи их кристаллических структур. Распространенность, генезис и условия образования. Роль апатита в формировании фосфоритов и особенности его проявления. Ассоциации и основные направления использования.
Хроматы, молибдаты и вольфраматы	Хроматы, молибдаты и вольфраматы – малораспространенные соли соответствующих кислот. Генезис и условия образования. Ассоциации и применение.
Бораты и нитраты	Бораты – соли борных кислот. Безводные и водные бораты.

	Генезис и условия образования. Нитраты – соли азотной кислоты. Генезис и условия образования. Ассоциации и использование.
Галоиды	Галоиды – фториды и хлориды, соли фтороводородной и хлороводородной кислот. Особенности, генезис и условия образования. Ассоциации и направления использования.
Силикаты	Силикаты – соли кремниевых кислот. Островные, кольцевые, цепочечные, ленточные, слоистые и каркасные силикаты и алюмосиликаты. Особенности структуры. Взаимосвязь структуры силикатов и их физических свойств. Генезис силикатов. Ассоциации и направления использования.
Минеральные ассоциации	Основные генетические типы минеральных ассоциаций. Их номенклатура, минеральный состав. Главнейшие минеральные ассоциации. Особенности макродиагностического анализа минеральной ассоциации во взаимосвязи с задачами поиска месторождений полезных ископаемых.

Разработчиком является доцент департамента недропользования
и нефтегазового дела

А.Ф. Георгиевский

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Структурная геология с основами геокартирования</i>
Объём дисциплины	6 ЗЕ (216 часов)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Задачи и методы структурной геологии, общие сведения о геологических картах	История развития дисциплины и методы структурной геологии. Топографические и геологические карты, условные обозначения к ним.
Слоистые структуры в земной коре	Стратиграфические подразделения (комплекс, серия, свита, пачка, толща, слой, маркирующий горизонт). Типы несогласий (стратиграфическое: параллельное несогласие, угловое несогласие, азимутальное угловое несогласие, географическое несогласие, явное несогласие, скрытое несогласие, региональное несогласие, местное несогласие, истинные несогласия, ложные несогласия, внутриформационные несогласия, тектонические несогласия)
Горизонтальное и наклонное залегание слоев	Признаки горизонтального и наклонного залегания на геологических картах, определение элементов залегания наклонных слоев прямыми и косвенными методами, определение заложения, пластовые треугольники. Признаки нормального и опрокинутого залегания, составление геологических разрезов.
Складчатые формы залегания, трещины	Элементы складок, синклинали и антиклинали, классификация, условия образования, эндогенная и экзогенная складчатости, изображение складок на картах и в разрезах. Классификация трещин, тектонические и нетектонические, задачи полевого изучения.
Разрывные нарушения со смещением	Определение и типы разломов, элементы разломов, прямые и косвенные признаки. Определение амплитуды и направления перемещения крыльев, сбросы и взбросы, грабены и горсты, сдвиги, раздвиги, надвиги, шарьяжи. Определение возраста разломов, изображения на картах и разрезах.
Формы залегания горных пород	Кластические дайки, подводно-оползневые нарушения, рифы, погребенные эдьювиальные и делювиальные образования.

	Классификация магматических пород, формы залегания интрузивных пород, лополиты, лакколиты, силлы, факолиты, ареал-плутоны, дайки, штоки, батолиты, характеристика контактов интрузивных тел, внутреннее строение, выделение интрузивных фаз и фаций, полевое изучение интрузивных массивов. Формы залегания эффузивных пород, покровы, потоки, экструзивные купола, некки, силлы, лакколиты, штоки, полевое изучение эффузивных пород, их изображение на картах и разрезах.
Формы залегания метаморфических пород	Особенности строения, стратиграфическое расчленение метаморфических толщ, складки синформные и антиформные. Типы разрывных нарушений, гранито-гнейсовые купола, структуры дислокационного метаморфизма, зоны трещиноватости, дробления, разломов и смятия, изображения на картах и разрезах.
Региональные структуры земной коры	Формирование земной коры в палео-и неохроне, древнейшие гранито-гнейсы. Зелено-каменные пояса, калиевые граниты. Парагнейсовые пояса, протоплатформенные чехлы. Структуры складчатых областей, ортогеосинклинальной, эпигеосинклиральной орогенной стадий, платформенных чехлов, эпиплатформенного орогенеза. Рифтовые и кольцевые структуры, образовавшиеся при смещении литосферных плит.
Методы и организация геологического картирования	Подготовительные и полевые работы, особенности картирования в пределах платформ, переходных областей, подвижных зон и континентального шельфа. Камеральная обработка, аэрофотосъемка. Глубинное геологическое картирование. Требования к содержанию геологической карты.

**Разработчиками
являются**

старший преподаватель департамента
недропользования и нефтегазового дела

В.М. Усова

доцент департамента недропользования и
нефтегазового дела

В.Ю. Абрамов

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Общая гидрогеология и основы инженерной геологии</i>
Объём дисциплины	5 ЗЕ (180 часов)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Раздел 1. Общая гидрогеология	
Тема 1.1. Введение в гидрогеологию	Общие сведения о воде. Теоретические и практические задачи современной гидрогеологии и связь с другими науками. Гидросфера. Гидрологический, геологический круговороты. Вода в атмосфере. Поверхностный сток. Подземный сток. Общие закономерности распределения воды в литосфере.
Тема 1.2. Вода в горных породах	Водно-физические свойства горных пород и их практическое значение. Коллекторы и водоупоры. Понятие о фильтрации подземных вод. Агрегатные состояния воды в горных породах. Классификация воды в горных породах по А.М. Лебедеву.
Тема 1.3. Физические свойства и химический состав подземных вод	Физические свойства природных вод. Микрокомпоненты в подземных водах. Типы подземных вод по химическому составу. Сокращенный и полный анализ. Классификации подземных вод по химическому составу. Зональности подземных вод.
Тема 1.4. Общие закономерности движения подземных вод в горных породах	Изучение закономерностей движения подземных вод. Основные виды движения подземных вод. Понятие о гидростатическом напоре. Закон Дарси и пределы его применимости. Естественный и нарушенный режимы подземных вод.
Тема 1.5. Гидрогеологические классификации	Принципы классификации гидрогеологических объектов. Общие классификации подземных вод. Примеры классификаций по условиям залегания, происхождению, типам скоплений подземных вод.
Тема 1.6. Залегание и распространение воды в подземной гидросфере	Гидрогеологическая стратификация подземных вод. Основные элементы гидрогеологических систем. Гидрогеологическое районирование. Классификация подземных вод по условиям залегания. Характеристика основных типов подземных вод.
Тема 1.7. Месторождения подземных вод: разведка, ресурсы, запасы	Общие представления о месторождениях подземных вод. Особенности подземных вод как полезного ископаемого. Типы месторождений подземных вод. Разведка месторождений подземных вод. Понятие о естественных, искусственных и эксплуатационных запасах. Количественные категории запасов.
Тема 1.8. Гидрогеологические исследования: методы	Общие особенности методологии гидрогеологических исследований. Прямые и косвенные методы. Полевые гидрогеологические исследования. Опытные работы.

и виды работ	Лабораторные исследования.
Тема 1.9. Охрана и мониторинг подземных вод	Водные ресурсы. Ресурсы поверхностных вод. Ресурсы подземных вод. Экологические проблемы, связанные с оценкой ресурсов подземных вод. Мониторинг подземных вод и его задачи.
Раздел 2. Основы инженерной геологии	
Тема 2.1. Введение в инженерную геологию.	Основные теоретические разделы современной инженерной геологии: грунтоведение; инженерная геодинамика; методика инженерно-геологических изысканий для строительства. Межпредметная связь с другими науками естественного и геологического циклов.
Тема 2.2. Основы грунтоведения	Предмет и задачи грунтоведения. Грунт как динамичная многокомпонентная система. Компоненты. Текстура, структура и структурные связи в грунтах. Физико-механические свойства грунтов.
Тема 2.3. Классификация грунтов в строительстве	Классификация грунтов в строительстве по ГОСТ 25100-95. Класс природных скальных грунтов. Класс природных дисперсных грунтов.
Тема 2.4. Грунты особого состояния, состава и свойств (специфические грунты).	Многолетнемерзлые грунты, просадочные грунты, набухающие грунты, органоминеральные и органические грунты, засоленные грунты, элювиальные грунты, техногенные грунты. Техническая мелиорация грунтов.
Тема 2.5. Инженерная геодинамика.	Геологические процессы, связанные с деятельностью ветра. Геологические процессы, связанные с поверхностными водами.
Тема 2.6. Инженерная геодинамика.	Геологические процессы, связанные с деятельностью поверхностных и подземных вод. Склоновые (гравитационные процессы)
Тема 2.7. Инженерная геодинамика.	Геологические процессы в районах многолетней мерзлоты. Геологические процессы, связанные с внутренней энергией земли. Мониторинг опасных геологических процессов. Карты опасных геол. процессов.
Тема 2.8. Инженерно-геологические изыскания для строительства	Место инженерно-геологических изысканий в системе инженерных изысканий для строительства, цели, задачи и состав инженерно-геологических изысканий. Основные этапы инженерно-геологических изысканий.
Тема 2.9. Региональная инженерная геология	Объект изучения, предмет, цели и задачи региональной геологии. Закономерности формирования и распространения инженерно-геологических условий различных территорий.

Разработчиком является

старший преподаватель департамента
недропользования и нефтегазового дела

Н.В. Жорж

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Физика Земли с основами геофизики</i>
Объём дисциплины	6 ЗЕ (216 часов)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Введение	Предмет физики Земли. Источники информации о внутреннем строении и физики Земли. Понятие о моделях Земли и методах их построения. Современная модель Земли. Прямые и обратные задачи. Основные разделы курса «Физика Земли»
Физические свойства минералов, горных пород и руд	Плотность горных пород и руд. Магнитные свойства горных пород и руд. Электрические свойства минералов, горных пород и руд. Сейсмические характеристики пород. Радиоактивные свойства минералов, горных пород и руд
Гравиразведка	Гравитационное поле Земли. Плотность горных пород и руд. Гравитационное поле геологических объектов. Аппаратура для гравиразведки. Методика гравиразведочных работ. Обработка и интерпретация полевых материалов. Области применения.
Магниторазведка	Магнитное поле земли. Магнитные свойства горных пород и руд. Магнитные поля геологических и искусственных объектов. Аппаратура для магниторазведки. Методика магниторазведки. Обработка и интерпретация полевых материалов. Области применения
Электроразведка	Естественные и искусственные электромагнитные поля. Электрические свойства минералов, горных пород и руд. Методы постоянного электрического тока. Методы низкочастотного переменного электромагнитного поля. Методы высокочастотного переменного электромагнитного поля (радиоволновые методы). Методы электрических полей физико-химического происхождения.
Сейсморазведка	Сейсмический метод. Сейсмические волны и основы геометрической сеймики. Сейсмические характеристики пород. Поля времен и годографы сейсмических волн. Сейсморазведочное оборудование и аппаратура. Методика и технология сейсморазведочных работ. Обработка и интерпретация полевых материалов
Пьезоэлектрический метод	Физико-геологические основы метода. Аппаратура и методика работ. Интерпретация полевых материалов и области применения.
Ядерно-геофизические методы	Природа и источники радиоактивности. Радиоактивные свойства минералов, горных пород и руд. Радиометрическая аппаратура. Методика радиометрических измерений. Обработка и интерпретация полевых материалов. Области применения.

Терморазведки	Физико-геологические основы метода. Аппаратура и методика съемок.
Скважинные геофизические методы	Особенности работ в скважинах. Скважинная геофизическая аппаратура. Методика скважинных наблюдений. Обработка и интерпретация полевых материалов. Области применения.

Разработчиком является доцент департамента недропользования
и нефтегазового дела

В.Ю. Абрамов

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Петрография и литология</i>
Объём дисциплины	9 ЗЕ (324 часа)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Предмет и задачи петрографии.	История становления петрографии как науки. Связь петрографии с другими науками. Основные задачи и объекты исследования.
Основы кристаллооптических исследований.	Теоретические основы кристаллооптики. Поляризация света. Оптическая индикатриса и ее типы. Двойное лучепреломление. Таблица Мишель-Леви. Коноскопия. Оптические свойства минералов (показатель преломления, рельеф, спайность, цвет, плеохроизм, псевдоабсорбция, величина двойного лучепреломления, прямое и косое погасание, осьность минералов, угол оптических осей и их дисперсия, двойникование.
Общие сведения о магматических породах. Классификация и номенклатура.	Химический и минеральный состав магматических пород. Магма и кристаллизация магматических расплавов. Структуры и текстуры абисальных (плутонических), гипабисальных и эффузивных (вулканических) пород. Классификация вулканогенно-обломочных пород. Формы залегания магматических горных пород.
Ультрабазитовые породы.	Минеральный и химический состав ультрабазитов. Классификация ультрабазитов нормальной щелочности. Типы пород и слагающие их минералы. Зоны спрединга; офиолиты и связанные с ними полезные ископаемые. Ультрабазиты эффузивного облика (пикриты, коматииты, меймечиты, бониниты). Кимберлиты и лампроиты.
Базиты (породы основного состава)	Минеральный и химический состав базитов. Классификация базитов нормальной щелочности. Типы пород и слагающие их минералы. Морфология тел габброидного состава и особенности их залегания. Полезные ископаемые. Вулканические (эффузивные) породы основного состава; их типы и минералого-структурные особенности; условия нахождения, распространение и формы залегания; толеитовые и известково-щелочные базальты; диабазы и долериты. Полезные ископаемые
Магматические породы среднего состава нормальной щелочности.	Диориты и кварцевые диориты; излившиеся их аналоги (андезиты, андезитовые порфириды, дациты, дацитовые порфиры): минеральный состав, особенности строения; морфология тел, характер залегания, генетические представления. Полезные ископаемые.
Породы кислого состава	Гранитоиды (их типы); излившиеся аналоги (липариты, риолиты, риолитовые порфиры, пантеллериты, комендиты, ингимбриты): минеральный состав, особенности строения; морфология тел, характер залегания, генетические представления. Полезные ископаемые.
Породы щелочного состава	Сиениты, граносиениты, монцениты (их типы); излившиеся аналоги (трахиты, трахитовые порфиры): минеральный состав, особенности строения; морфология тел, характер залегания, генетические

	представления. Полезные ископаемые. Нефелиновые сиениты (их типы); излившиеся аналоги (фонолиты, фонолитовые порфиры): минеральный состав, особенности строения; морфология тел, характер залегания, генетические представления. Полезные ископаемые. Карбонатиты: минеральный состав, особенности строения; морфология тел, характер залегания, генетические представления. Полезные ископаемые.
Жильные породы.	Асхистовые и диасхистовые жилы, пегматиты: минеральный состав, особенности строения; морфология тел, характер залегания, генетические представления. Полезные ископаемые.
Процессы образования магматических горных пород.	Образование магматических расплавов, их дифференциация и кристаллизация. Образование plutonic пород метасоматическим путем и путем региональной гранитизации.
Метаморфические горные породы	Понятия метаморфизма и теоретические основы его изучения; породы и метаморфические фации. Типы метаморфизма: термальный, импактный, динамометаморфизм, региональный умеренных и высоких давлений, полиметаморфизм
Понятие и факторы метасоматоза.	Главные механизмы метасоматических преобразований. Диффузионный и инфильтра-ционный метасоматоз. Классификация метасоматозов по Д.С. Коржинскому. Высокотемпературный метасоматоз. Контактново-реакционный метасоматоз (скарны). Приконтактовое выщелачивание (грейзены, вторичные кварциты). Автометасоматические преобразования в ультраосновных и щелочных магматических комплексах. Пропилиты.
Теория литогенеза	Выветривание. Перенос и осаждение продуктов выветривания. Осадочная дифференциация вещества в зоне осадкообразования. Типы литогенеза. Диагенез. Катагенез. Метагенез.
Литология осадочных горных пород и осадочных полезных ископаемых.	Строение осадочных пород. Первичные и вторичные текстуры. Классификация осадочных пород. Кластогенные (обломочные) породы. Псефиты (валунные, галечные, гравийные, глыбовые, щебневые, дресвяные): классификация, типы, строение, состав, практическое использование. Псаммиты (арениты), алевролиты (лютиты), пирокластические породы. Коллоидогенные породы. Глинистые отложения. Аллиты (латериты, бокситы): классификация, типы, строение, состав, практическое использование. Ферролиты (классификация, типы, строение, состав, практическое использование). Манганолиты (классификация, типы, строение, состав, практическое использование). Ионно-биогенные породы. Карбонатные породы. Известняки. Доломиты (классификация, типы, строение, состав, практическое использование). Кремнистые породы (силициты): классификация, типы, строение, состав, практическое использование. Фосфатные породы (классификация, типы, строение, состав, практическое использование). Каустобиолиты (классификация, типы, строение, состав, практическое использование). Ионогенные породы. Эвапориты. Сульфаты (Гипсы, ангидриты): классификация, типы, строение, состав, практическое использование. Эвапориты. (Натриевые и калийно-магнезиальные соли): классификация, типы, строение, состав, практическое использование.

Разработчиком является доцент департамента недропользования
и нефтегазового дела

А.Ф. Георгиевский

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Основы учения о полезных ископаемых</i>
Объём дисциплины	6 ЗЕ (216 часов)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Вводный раздел	Предмет и задачи учения о полезных ископаемых, связь с другими дисциплинами; группы, классы месторождений, области их распространения (пояса, бассейны, районы, поля). Историческая и региональная металлогения. Периоды формирования месторождений в геологической истории с позиции геосинклинальной и плетектонической концепций. Формы рудных тел и геологические условия их образования; роль складчатых и разрывных структур в локализации оруденения. Этапы и стадии рудообразования. Источники металлов и воды при образовании месторождений полезных ископаемых.
Месторождения эндогенной группы.	Магматические месторождения; классификация; связь с интрузивными породами. Строение и физико-химические условия их образования. Пегматитовые месторождения, их связь с интрузивами; состав, строение; важнейшие пегматитовые месторождения и их провинции. Карбонатитовые месторождения, строение и условия их образования; важнейшие формации, рудные провинции. Грейзеновые, альбититовые и скарновые месторождения. Строение и условия их образования; важнейшие рудные формации, крупные провинции. Гидротермальные месторождения; строение и физико-химические условия образования, их связь с магматическими формациями; морфология рудных тел; важнейшие рудные формации. Плутоногенные и вулканогенные гидротермальные месторождения. Вулканогенно-осадочные месторождения. Телетермальные (амагматогенные, гидрогенные) месторождения. Типы и условия формирования.
Месторождения экзогенной группы.	Месторождения коры выветривания. Строение, физико-химические и геологические условия образования. Их типы и важнейшие формации. Осадочные месторождения, их классификация. Строение, физико-химические и геологические условия образования. Важнейшие формации. Метаморфогенные месторождения. Метаморфизованные и метаморфические месторождения. Их типы, условия образования и важнейшие формации. Историческая и региональная металлогения.

Разработчиками являются

профессор департамента недропользования и
нефтегазового дела

И.В. Викентьев

доцент департамента недропользования и
нефтегазового дела

Е.В. Карелина

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Механика</i>
Объём дисциплины	2 ЗЕ (72 часа)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Кинематика	Механическое движение, равномерное прямолинейное движение, равноускоренное движение, равномерное движение по окружности, путь при неравномерном движении.
Динамика	Первый закон Ньютона, масса и плотность, второй и третий законы Ньютона, сила упругости, сила тяготения, сила трения, импульс, энергия, простые механизмы, механические колебания, механические волны.
Статистика	Статистика твердого тела, статистика жидкостей и газов.

Разработчиком является старший преподаватель департамента
строительства

С.В. Страшнов

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Общая геохимия</i>
Объём дисциплины	2 ЗЕ (72 часа)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Общие вопросы геохимии, строение и химический состав земной коры	Предмет и место геохимии в системе естественных наук; История геохимии и роль русских/зарубежных ученых в развитии геохимии; Практическое значение геохимии; Основные понятия и методы геохимических исследований строение, свойства и параметры элементов, атомов и ионов основной закон геохимии; Таблица Менделеева. Научные принципы геохимической классификации элементов (В.И. Вернадского, В.М. Гольдшмидта, и др.). Строение земной коры; Химический состав, оболочки, и т.д. Кларки земной коры. Распространенность химических элементов. Миграция химических элементов
Поведение элементов в земной коре	Основные законы миграции и рассеяния элементов, виды и типы миграции. Геохимические барьеры. Поведение элементов на геохимических барьерах
Геохимические процессы и системы	Магматические системы, геохимия пегматитового процесса, метаморфические системы, геохимия гидротермального процесса, геохимия гипергенных процессов

Разработчиком является доцент департамента недропользования
и нефтегазового дела

А.Е. Котельников

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»*

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Экология</i>
Объём дисциплины	2 ЗЕ (72 часа)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Взаимоотношения человека и природы	История взаимоотношений общества и природы
	Общая характеристика экологических проблем современности
Компоненты окружающей среды	Природные компоненты окружающей среды
	Социально-экономические компоненты окружающей среды
Экологические системы, их структура и функции	Понятие об экологических факторах.
	Трофические цепи и трофические уровни в экосистеме.
	Природные экологические системы
Биосфера. Учение о ноосфере	Биосфера – глобальная экологическая система планеты
	Учение о ноосфере – как логическое продолжение учения о биосфере
Влияние человеческой деятельности. Охрана окружающей среды	Антропогенное влияние на географические оболочки
	Экологическая геология
	Охрана окружающей среды

Разработчиками являются

заведующий кафедрой Геоэкологии

Е.В. Станис

доцент кафедры Геоэкологии

Е.А. Парахина

старший преподаватель кафедры
Геоэкологии

Н.С. Булдович

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Буровые станки и бурение скважин</i>
Объём дисциплины	3 ЗЕ (108 часов)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Общие сведения о бурении	Понятие о буровой скважине. Основные элементы буровой скважины. Классификация скважин. Механические свойства горных пород, их влияние на буримость. Классификация горных пород по их буримости.
Очистные агенты и промывка скважины.	Промывка скважин. Назначение промывочных жидкостей, классификация и области применения. Циркуляционная система, очистка растворов от шлама. Реагенты, применяемые для обработки промывочных жидкостей.
Породоразрушающие буровые инструменты.	Породоразрушающие буровые наконечники. Классификация буровых наконечников по конструкции и назначению. Буровые коронки, как основной типы породоразрушающего инструмента при отборе керна. Буровые долота, используемые при бурении скважины без отбора керна. Типы и классификация буровых долот.
Буровые установки. Буровой инструмент. Расчет параметров режима бурения.	Буровые станки и установки для бурения скважин. Современные зарубежные буровые установки для бурения геологоразведочных скважин (Atlas Copco, Voart Longyear и др.). Буровые вышки и мачты. Определение понятия "режим бурения". Параметры режимов бурения.
Проектирование и организация буровых работ. Охрана природы при бурении скважин.	Конструкции скважин и их проектирование. Крепление скважин обсадными трубами. Обсадные трубы, типоразмеры. Тампонирование скважин, назначение, область применения. Процесс бурения скважины. Аварии в скважинах. Причины аварий. Виды аварий и осложнений. Охрана природы при буровых работах. Основные факторы, влияющие на окружающую среду при бурении скважин. Мероприятия по охране природы. Рекультивация земель.

Разработчиком является доцент департамента недропользования
и нефтегазового дела

А.Е. Котельников

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых</i>
Объём дисциплины	6 ЗЕ (216 часов)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Введение	Содержание курса, его связь со смежными дисциплинами. Общий обзор и классификация методов. Прямая и обратная задача геофизики. Экономическая эффективность геофизических исследований для поисков и разведки твердых ПИ.
Гравиразведка	Гравитационное поле земли и его аномалии. Аппаратура и методики гравиразведки. Интерпретация гравитационных аномалий.
Магниторазведка	Магнитное поле земли и его аномалии. Инверсии магнитного поля. Вариации магнитного поля. Аппаратура и методики магниторазведки. Интерпретация магнитных аномалий. Магниторазведочное выражение зон субдукции в океанах.
Электроразведка	Естественные и искусственные постоянные электрические поля. Кажущееся электрическое сопротивление. Естественные и искусственные переменные электрические поля. Эффективное электрическое сопротивление. Вызванная поляризация. Поляризуемость горных пород и руд. Единицы измерений в электроразведке. Аппаратура и методика электроразведки. Интерпретация данных в электроразведке.
Сейморазведка	Физические и геологические основы сейморазведки. Типы сейсмических волн. Сейсмология. Объемная картина глубинного строения Земли по данным сейсмотомографии. Зоны ядра и мантии. Геофизическое и сейморазведочное выражение зон субдукции. Годографы прямых и отражённых волн. Сейсмотрассы. Методы наблюдений, обработка и интерпретация данных в сейморазведке.
Ядерная геофизика	Физические и геологические основы ядерной геофизики. Периоды полураспада и ряды распада радиоактивных элементов. Ядерная геохронология. Радиоактивность горных пород и руд. Методы и аппаратура ядерной геофизики.
Терморазведка	Энергетика Земли. Геотермический градиент. Тепловой поток. Методы терморазведки.
Геофизические исследования скважин	Электрический и магнитный каротаж. Сейсмоакустические методы. Методы просвечивания и вертикального сеймопрофилирования. Радиометрические и ядерно-геофизические методы скважинной геофизики. Выделение рудных тел, маркирующих горизонтов, зон оруденения, россыпей, нефтяных и газовых пластов по данным каротажа.

Разработчиком является доцент департамента недропользования и
нефтегазового дела

В.Ю. Абрамов

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Математические методы моделирования в геологии</i>
Объём дисциплины	18 ЗЕ (648 часов)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Геоинформационные системы.	Сбор, хранение и анализ геологических данных в геоинформационных системах и специализированных компьютерных программах. Источники и виды геологических данных. Системы координат, растровая и векторная модели представления пространственных данных. Атрибутивные и мета-данные, базы пространственных данных. Основные аналитические операции с пространственными и атрибутивными данными.
Методы математической статистики для решения геологических задач.	Одномерная, двумерная и многомерная статистические модели и их применение в геологии. Математическое моделирование геологических полей.
3D моделирование и оценка запасов месторождений полезных ископаемых.	Проектирование, создание и анализ баз данных для построения 3D моделей месторождений, каркасное моделирование рудных тел, блочное моделирование, вариография, интерполяция, заверка моделей, оценка запасов.

Разработчиком является

старший преподаватель департамента
недропользования и нефтегазового дела

В.Е. Марков

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	Безопасность жизнедеятельности и ведения геологоразведочных работ
Объем дисциплины	2 ЗЕ (72 часа)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Современное состояние системы «человек - среда обитания».	- Основные понятия и определения, взаимодействие человека со средой обитания. - Роль и задачи специалиста в обеспечении безопасности жизнедеятельности человека. Цель и задачи дисциплины, ее место и роль в подготовке специалиста-геолога.
Безопасности в чрезвычайных ситуациях	- Характеристика и классификация чрезвычайных ситуаций. Вероятность и причины их возникновения, приемы оказания первой помощи, методы защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций. - Организация спасательных работ и ликвидация последствий. Система государственных мер в чрезвычайных ситуациях.
Чрезвычайные ситуации природного характера (Человек и среда обитания)	- Природные чрезвычайные ситуации; землетрясение: причины, характеристика, прогнозирование, защита ликвидация. Наводнение, обвалы оползни, снежные лавина их классификация, типы, защиты населения от них. - Лесные и торфяные пожары: виды их тушения. Буры ураганы, смерчи: происхождение и оценки
Чрезвычайные ситуации техногенного характера и защита от них.	- Транспортные аварии и катастрофы. Аварии на городском транспорте. Виды дорожно-транспортных происшествий. - Пожары и взрывы, выбросы химически и радиоактивных веществ; производственный шум и вибрация. - Гидродинамические аварии и метод прогнозирования. Безопасность трудовой деятельности
Чрезвычайные ситуации социального характера	- Массовые беспорядки, безопасность в толпе кража, мошенничество. Характер, классификация, типы. - Терроризм как реальная угроза безопасности в современном обществе. Международный терроризм. Борьба с терроризмом. Правовые основы для защиты населения.
Обеспечение безопасности при ведении геологоразведочных работ.	- Общие требования безопасности при геологоразведочных работах. Безопасности при буровых работах, эксплуатация бурового оборудования. - Основные меры безопасности при горно-разведочных работах. Меры безопасности при геофизических работах

Разработчиком является доцент департамента недропользования
и нефтегазового дела

Ромеро М.

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Региональная геология с основами геотектоники</i>
Объём дисциплины	6 ЗЕ (216 часов)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Введение	<ul style="list-style-type: none">- Предмет и методы региональной геологии, её связь с другими геологическими дисциплинами.- Внутреннее строение Земли, геотектонические гипотезы (плейт-тектоника и плюм-тектоника) и этапы развития земной коры.- Принципы тектонического районирования. Районирование континентов. Районирование океанов. Типы тектонических карт.
Общие черты строения континентальных массивов	<ul style="list-style-type: none">- Крупнейшие структурные элементы континентальных массивов- Евразийский, Северо-Американский, Африканский массивы.- Южно-Американский, Австралийский и Антарктический массивы.
Геология и тектоническое строение Северной Америки	<ul style="list-style-type: none">- Древняя платформа. Фундамент. Чехол древней платформы. Складчатое обрамление платформы.- Кордильеры Северной Америки. Мексиканский залив и его побережье.- Основные этапы развития Северо-Американского материка
Геология и тектоническое строение Карибского региона	<ul style="list-style-type: none">- Основные структурные элементы Карибского региона- Главные этапы развития Карибского региона
Геология и тектоническое строение Южной Америки	<ul style="list-style-type: none">- Древняя платформа. Фундамент. Чехол древней платформы. Патагонская платформа- Складчатое обрамление Южно-Американской платформы. Андская система- Основные этапы развития Южной Америки
Геология и тектоническое строение Африки, Индостана	<ul style="list-style-type: none">- Фундамент древней платформы. Осадочный чехол древней платформы, Основные этапы развития Африканской платформы.- Фундамент древней платформы Индостана. Осадочный чехол древней платформы. Основные этапы развития Индостана.
Геология и тектоническое строение Австралии и Антарктиды	<ul style="list-style-type: none">- Фундамент древней платформы Австралии. Тасманский поясОсновные этапы развития Австралии.- Восточно-Антарктическая платформа. Западная Антарктида.
Геология и тектоническое строение	<ul style="list-style-type: none">- Восточно-Европейская платформа. Фундамент и чехол древней платформы.

строение Внеальпийской Европы	- Основные этапы развития Восточно-Европейской платформы (Европейские байкалиды, каледониды и герциниды)
Геология и тектоническое строение Северной и Восточной Азии	- Сибирская платформа. Основные этапы развития Сибирской платформы. - Сино-Корейская платформа. Сино-Корейской платформы и история его накопления. - Урало-Охотский пояс. Пайхой и Новая Земля. Центральный Казахстан - Тянь-Шань - Охотское море и Курильская островная дуга. Альпийско-Гималайский пояс Европы, Азии и Африки
Геология и тектоническое строение Океанов	- Атлантический океан. Северный Ледовитый (Арктический) океан. Индийский и Южный океаны. Тихий океан. - Основные этапы развития океанов

Разработчиком является доцент департамента недропользования
и нефтегазового дела

Ромеро М.

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Правоведение и правовые основы недропользования</i>
Объём дисциплины	2 ЗЕ (72 часа)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Введение в правоведение: основы теории государства и права	Введение в правоведение. Основы теории государства. Основы теории права
Основы конституционного права Российской Федерации	Основы конституционного строя Российской Федерации. Основы права и свободы человека и гражданина в РФ. Судебная власть.
Основы гражданского и предпринимательского права	Понятие, предмет, метод и система гражданского права. Субъекты и объекты гражданского и предпринимательского права. Сделки. Право собственности. Обязательства и договора.
Основы семейного права.	Понятие, предмет, метод и система семейного права. Брак. Права и обязанности.
Основы трудового права.	Понятие, предмет, метод и система трудового права. Трудовой договор. Рабочее время и время отдыха. Оплата и нормирование труда. Защита трудовых прав работников
Общие положения об административной и уголовной ответственности	Понятие, предмет, метод и система административного и уголовного права. Административное правонарушение и административная ответственность. Преступление и уголовная ответственность

Разработчиком является доцент кафедры земельного и
экологического права

М.А. Вакула

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Метрология и стандартизация</i>
Объём дисциплины	3 ЗЕ (108 часов)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Общие вопросы Метрологии	<ul style="list-style-type: none">- Цели и задачи метрологии. Определение метрологии как науки, история развития. Основные термины и понятия метрологии.- Система интернациональная SI. Основные, дополнительные, производные и внесистемные величины СИ.- Погрешности измерений. Классификация погрешностей по различным признакам.- Алгоритм обработки измерения с многократными наблюдениями: оценка случайной составляющей (СКО), определение не исключенного остатка систематической погрешности.- Принцип метрологического обеспечения. Государственная система обеспечения единства измерений: поверка средств измерений; поверочные схемы. Ответственность за нарушение законодательства по метрологии.
Общие вопросы Стандартизации	<ul style="list-style-type: none">- Цели и задачи стандартизации. Определение. Функции стандартизации: упорядочения, охранная (социальная функция), ресурсосберегающая, коммуникативная, информационная.- Методы стандартизации: упорядочение объектов стандартизации: (систематизация, селекция объектов стандартизации, симпликация, типизация, оптимизация).- Параметрическая стандартизация, унификация продукции, агрегатирование, комплексная стандартизация, опережающая стандартизация.- Законодательные основы стандартизации – Закон РФ «О техническом регулировании».- Основные законодательные акты. Органы и службы по стандартизации в РФ. Региональные организации по стандартизации: CEN, ASC, COPANT.

Разработчиком является доцент департамента недропользования
и нефтегазового дела

Ромеро М.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Экономика и организация геологоразведочных работ</i>
Объём дисциплины	5 ЗЕ (180 часов)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Минерально-сырьевой комплекс в структуре экономики России	Роль минерально-сырьевых ресурсов в экономике страны. Основы государственного регулирования недропользования. Геологоразведочные работы в минерально-сырьевом комплексе страны.
Предприятие в системе геологоразведочного производства	Общая характеристика предприятий. Особенности геологоразведочных предприятий.
Понятие, состав и структура основных фондов	Учет и оценка основных фондов. Износ и амортизация основных фондов. Показатели использования основных фондов. Пути улучшения использования основных фондов.
Оборотные средства геологоразведочных предприятий	Понятие, состав и структура оборотных средств. Нормирование оборотных средств. Показатели эффективности использования оборотных средств.
Персонал и производительность труда на геологоразведочных предприятиях	Персонал предприятия, его состав и структура. Планирование численности персонала. Производительность труда на геологоразведочных предприятиях и методика ее определения. Пути и факторы роста производительности труда.
Заработная плата и ее организация на геологоразведочных предприятиях	Понятие, функции и основные принципы организации оплаты труда. Тарифная система и характеристика ее элементов. Формы и системы оплаты труда. Регулирование заработной платы.
Формирование издержек производства на геологоразведочных предприятиях	Понятие и состав издержек производства геологоразведочных предприятий. Виды классификаций затрат на производство и их особенности на геологоразведочных предприятиях. Источники и факторы снижения себестоимости геологоразведочных работ.
Ценообразование на геологоразведочных предприятиях	Понятие, основные функции и виды цен. Особенности ценообразования на геологоразведочных работах. Система оплаты выполненных геологоразведочных работ.
Прибыль и рентабельность на геологоразведочных	Сущность, значение и основные функции прибыли. Формирование и распределение прибыли геологоразведочных предприятий. Рентабельность работы геологоразведочного предприятия.

предприятиях	
Налогообложение геологоразведочных предприятий	Понятие налогов и их основные функции. Классификация налогов. Платежи при недропользовании.
Организация производства как наука	Сущность организации производства. Организация производства как самостоятельная область знания. Закономерности организации производства на предприятии.
Производственный процесс и его организация	Понятие производственного процесса. Научные принципы организации процессов производства. Организация производственных процессов в пространстве. Организация производственных процессов во времени.
Организация проектирования геологоразведочных работ	Порядок, объекты и основные принципы проектирования геологоразведочных работ. Задачи геологического проектирования. Структура и содержание проекта.
Организация основного производства на геологоразведочных предприятиях	Организация работы геологической партии. Организация геологосъемочных работ. Организация буровых работ.
Организация труда на геологоразведочных предприятиях	Научно-методические основы организации труда. Разделение и кооперация труда. Организация и обслуживание рабочих мест. Нормализация условий труда. Дисциплина труда.
Нормирование труда на геологоразведочных предприятиях	Роль и значение нормирования труда. Рабочее время и пути его рационального использования. Методы изучения затрат рабочего времени. Нормы затрат труда и их классификация. Методы разработки норм затрат труда.

Разработчиком является доцент департамента недропользования
и нефтегазового дела

В.Ю. Абрамов

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Физическая культура / Элективные курсы по физической культуре</i>
Объём дисциплины	2 ЗЕ (72 час.) / 328 час.
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
I. Теоретический раздел.	Тема 1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Тема 2. Социально-биологические основы физической культуры. Тема 3. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья. Тема 4. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства и методы физической культуры в регулировании работоспособности. Тема 5. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Тема 6. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Тема 7. Индивидуальный выбор видов спорта или системы физических упражнений. Тема 8. Особенности занятий избранным видом спорта (системой физических упражнений). Тема 9. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом Тема 10. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов. Тема 11. Физическая культура в производственной деятельности бакалавра и специалиста. Тема 12. Конституция и здоровье
II. Методико-практические (семинарские) занятия.	1. Методы определения гармоничности физического развития по антропометрическим данным 2. Методика определения обеспеченности организма витаминами 3. Определение функционального состояния и адаптивных возможностей организма 4. Биоритмы и здоровье 5. Определение биологического возраста. 6. Стресс как фактор влияющий на состояние здоровья. Профилактика стрессовых состояний средствами физической культуры

<p>III. Профессионально-прикладная физическая подготовка.</p>	<p>Развитие профессионально важных качеств средствами физической культуры. Развитие внимания, устойчивости внимания, оперативного мышления, эмоциональной устойчивости, волевых качеств, инициативности средствами гимнастических и строевых упражнений, средствами легкоатлетических упражнений, средствами спортивных игр: волейбол, баскетбол, бадминтон, футбол.</p>
<p>IV. Контрольный раздел</p>	<p>Теоретические тесты, практические задания, практические тесты</p>
<p>V. Практический раздел</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тема 1. Легкая атлетика. 2. Тема 2. Баскетбол. 3. Тема 3. Бадминтон. 4. Тема 4. Лыжный спорт. 5. Тема 5. Волейбол. 6. Тема 6. Футбол. 7. ОФП с элементами легкой атлетики, лыжной подготовки, оздоровительной гимнастики, силовой тренировки.

Разработчиками являются

доцент кафедры физического воспитания и спорта

Е.А. Милашечкина

доцент кафедры физического воспитания и спорта

С.Ю. Размахова

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Иностранный язык для технических специальностей (Иностранный язык)</i>
Объём дисциплины	10 ЗЕ (360 часов)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
1. Этикет. Деловое общение. Разговорные клише. Анкета.	- Знакомство. Приветствие. Представление. Контакты. Поздравление. Прощание.
2. Профессиональная среда общения Основы деловой переписки.	- Письмо: деловое, частное, официальное. Сообщение личных данных в устной/письменной форме. Заполнение анкеты. - Краткое сообщение о событиях/намерениях. Описание учебного/производственного процесса. - Сообщение на автоответчике. Телефонный разговор. Электронное письмо.
3. Перевод как средство осуществления профессиональной деятельности. Язык специальности. Техника перевода.	- Терминологическая лексика. Полисемия. Профессиональный разговорный язык. - Устная и письменная форма деловой коммуникации. - Переводческие трансформации. Лексические и грамматические. - Грамматические и стилистические трудности и их преодоление при переводе текстов, относящихся к сфере основной профессиональной деятельности. - Стилистические особенности перевода текстов научно-технической тематики. Компенсация потерь при переводе. - Контекстуальные замены. Словарное и контекстное значение слова.

Разработчиком является

д.п.н., проф., кафедра
иностранных языков ИА

Н.Н. Гавриленко

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Русский язык для технических специальностей (Русский язык)</i>
Объём дисциплины	10 ЗЕ (360 часов)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Русский язык как средство овладения профессией.	Престижные и востребованные профессии инженерно-технической сферы (профиля). Профессиональный портрет специалиста. Качества, свойства, способности. Знакомство с текстами из профессиональных журналов и сайтов, текстами-информациями кадровых агентств. Оформление автобиографии и резюме. Языковые средства самопрезентации.
Профессиональный тезаурус специалиста инженерного профиля	Общенаучная и узкоспециальная лексика. Принципы выявления и семантизации терминологической лексики по специальности. Анализ словообразовательных моделей профессиональной лексики. Использование отглагольных существительных, слов-организаторов профессиональной речи (союзов, союзных слов, наречий, предложно-именных словосочетаний, вводных слов и др.), фразеологических и устойчивых словосочетаний.
Чтение профессионально-ориентированных текстов	Чтение аутентичных текстов на профессиональные темы с использованием различных стратегий (изучающее, просмотровое, информативное). Структурно-смысловой анализ текстов по специальности: выделение ключевых слов, информативного центра предложения и абзаца; основной и дополнительной информации; составление разного вида планов: номинативного, вопросного, тезисного. Понятие о компрессии текста, формулы развертывания и сжатия текстового материала. Трансформация текстов по специальности: осмысление, переработка содержания, изложение основной информации в устной или письменной форме.
Профессиональный диалог: коммуникативные стратегии, речевые тактики и поведение в деловой беседе, структура делового диалога.	Чтение и аудирование диалогов-бесед / интервью по специальности с целью адекватности понимания профессионально значимой информации, формирования языкового аппарата диалогической речи. Коммуникативные средства достижения целей профессионального диалога: обмен приветствиями, введение в тему диалога, вопросы к участнику диалога, запрос его мнения, обсуждение и согласование альтернативных мнений, принятие решения или планирование будущих обсуждений. Языковые средства начала диалога и его

	завершения, диалогические единства профессионального диалога.
Дискуссия как форма профессионального общения	<p>Понятие дискуссии. Правила ведения профессиональной дискуссии. Коммуникативно-смысловые блоки, характерные для полилога-дискуссии.</p> <p>Языковые средства коммуникативно-смысловых блоков дискуссии. Включение в беседу, сообщение информации, предназначенной для обсуждения.</p> <p>Изложение собственной точки зрения, приведение собственных аргументов.</p> <p>Привлечение внимания собеседника; стимулирование собеседника к выражению своей позиции; запрос информации о мнении собеседника.</p> <p>Уточнение адекватности восприятия информации (переспрос, просьба к выступающему объяснить свою позицию).</p> <p>Выражение согласия/несогласия с мнением собеседника, с высказанной точкой зрения, опровержение какого-либо отдельного положения, мнения, приведение контраргументов.</p> <p>Способы выражения сомнения в правильности высказывания.</p> <p>Языковые средства, характерные для начала высказывания, выделения основной мысли, для заключительной части высказывания.</p>
Составление деловых документов в профессиональной деятельности. Жанры письменной деловой речи.	<p>Основные признаки и типичные языковые средства официально-делового текста. Определение документа. Классификация документов по происхождению, назначению, оформлению.</p> <p>Понятие реквизита. Основные реквизиты и их оформление.</p> <p>Функциональные и структурно-языковые особенности документов.</p>
Речевой этикет в профессиональной деятельности.	<p>Содержание понятия «речевой этикет». Основные стандарты этикета делового человека и тактики реагирования при участии в деловых беседах, переговорах.</p> <p>Особенности делового телефонного разговора, стандартные речевые формулы.</p>

Разработчиками являются

профессор кафедры русского языка Инженерной академии

Л.П. Яркина

доцент кафедры русского языка Инженерной академии

И.Ю. Варламова

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Мировая экономика минерального сырья</i>
Объём дисциплины	4 ЗЕ (144 часа)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Значение минерального сырья в экономике	Горный бизнес. Минеральное сырье. Страны-потребители, страны-производители и страны-экспортеры минерального сырья. Недр России.
Современное состояние минерально-сырьевых ресурсов основных стран-производителей сырья.	Динамика разведки и добычи. Новые технологии и техника добычи минерального сырья. Новые технологии исследований при поисках и разведке минерального сырья
Современное состояние минерально-сырьевых ресурсов: неметаллических ПИ, черных и цветных металлов, благородных металлов, нефти и газа, каменного угля и урана	Динамика разведки и добычи по странам – производителям. Основные потребители сырья и динамика потребления.
Экономика горного производства	Особенности горного производства и понятие горной ренты. Особенности рынка минерального сырья. Спрос и предложение минерального сырья. Определение цен на продукцию горного производства. Особенности конкуренции в горном производстве. Организационные формы горных предприятий.
Товарные продукты горного производства	Классификация минерального сырья. Единицы измерения минерального сырья. Виды товарной продукции из минерального сырья
Минеральное сырье в мировом хозяйстве	Структура и динамика развития мирового хозяйства. Факторы размещения горнодобывающих предприятий. География добычи и потребления минерального сырья. Транспортировка минерального сырья.
Правовое обеспечение горного производства в России	Основные положения и акты горного права в России. Система пользования недрами.
Налогообложение в горном производстве	Общие принципы налогообложения в горном производстве. Основные виды налогов и платежей в горном производстве в России. Налоговые льготы.

**Разработчиками
являются**

ассистент департамента
недропользования и нефтегазового дела Е.М. Котельникова

доцент департамента недропользования
и нефтегазового дела

В.Ю. Абрамов

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Промышленные типы месторождений полезных ископаемых</i>
Объем дисциплины	9 ЗЕ (324 часа)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Месторождения металлических полезных ископаемых	Вводная часть. Общие сведения о промышленных месторождениях металлических полезных ископаемых. Принципы промышленной классификации металлических полезных ископаемых. Примеры классификаций. Месторождения черных металлов. Месторождения цветных металлов. Месторождения благородных металлов Месторождения редких и редкоземельных металлов Месторождения радиоактивных металлов. Геохимия элементов. Области их промышленного использования. Масштабы запасов полезных ископаемых. Требования промышленности к качеству сырья, технологические типы и сорта полезных ископаемых. Состояние сырьевой базы, объем добычи полезного ископаемого в мире, России; цены на мировом рынке. Характеристика важнейших геолого-промышленных типов месторождений.
Месторождения неметаллических полезных ископаемых.	Вводная часть. Общие сведения о промышленных месторождениях неметаллических полезных ископаемых. Принципы промышленной классификации неметаллических полезных ископаемых. Примеры классификаций. Химическое и агрономическое сырье. Индустриальное сырье. Индустриально-камнесамоцветное сырье. Строительные материалы. Области промышленного использования. Требования промышленности к качеству сырья, технологические типы и сорта полезных ископаемых. Состояние сырьевой базы, объем добычи в мире и России; цены на мировом рынке. Характеристика важнейших геолого-промышленных типов месторождений.

Разработчиками являются

профессор департамента недропользования и
нефтегазового дела

И.В. Викентьев

доцент департамента недропользования и
нефтегазового дела

Е.В. Карелина

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Прогнозирование и поиски полезных ископаемых</i>
Объём дисциплины	7 ЗЕ (252 часа)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Вводный раздел	Основные цели и задачи дисциплины. История развития учения о поисках и разведке месторождений полезных ископаемых. В.М.Крейтер – основоположник учения о Поисках и разведке полезных ископаемых. Связь курса с дисциплинами геологического и экономического циклов. Что искать? Где искать? Как искать?
Поисковые критерии и признаки.	Геолого-промышленная классификация полезных ископаемых. Этапы и стадии геологоразведочных работ. Поисковые геологические критерии (предпосылки) и признаки.
Поиски месторождений полезных ископаемых.	Классификация поисков по условиям и методам проведения работ. Минералогические, геохимические и геофизические методы поисков. Поиски скрытых месторождений.
Прогнозирование и оценка рудопроявлений	Основы прогнозирования месторождений ПИ. Локальный прогноз и оценка МПИ. Методы поисково-оценочных работ. Оценка выходов МПИ. Прослеживание рудных тел. Технические средства вскрытия рудных тел и их геолого-экономическая оценка.

Разработчиками являются

профессор департамента недропользования и
нефтегазового дела

И.В. Викентьев

доцент департамента недропользования и
нефтегазового дела

Е.В. Карелина

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Опробование твердых полезных ископаемых</i>
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 часов)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Вводный раздел	Основные цели и задачи дисциплины.
Опробование ТПИ	Выбор способа отбора проб; виды опробования по назначению и условиям отбора проб. Обработка проб; испытание проб. Контроль процесса опробования.
Шлиховой анализ	Порядок отбора шлиховых проб, обработка пробы, разделение шлиха на фракции, взятие навески, изучение под биноклем. Составление шлиховых карт.

Разработчиком является доцент департамента недропользования
и нефтегазового дела

Е.В. Карелина

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Лабораторные методы изучения минерального сырья</i>
Объём дисциплины	7 ЗЕ (252 часа)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Введение	Цель, задача, значение курса. Объект изучения. Историческая справка минералогических методов исследования. Обзор и классификация лабораторных методов изучения минерального сырья. Оптические, электронно-микроскопические и физические, химические, физико-химические
Устройство рудного микроскопа	Объективы и окуляры. Опак-иллюминатор и осветитель. Поляризатор, анализатор. Дополнительные принадлежности к микроскопу.
Подготовка препаратов для минералогических исследований	Изготовление полированных аншлифов и шашек. Шлифовка, полировка, изготовление двусторонне-полированных шлифов и полированных шлифов из разобщенных зерен
Диагностические признаки минералов Структурные и морфологические признаки минералов Физические признаки минералов Химические признаки минералов	Оптические признаки минералов. Цвет, отражательная способность, двуотражение, плеохроизм отражения, анизотропия, внутренние рефлексии. Форма кристаллов, спайность, отдельность, двойникование, зональность, включения и сростания. Твердость, электропроводность, магнитность. Диагностическое, структурное травление. Методы химического анализа.
Текстурно-структурный анализ руд	Текстуры и структуры руд. Структурное травление рудных минералов. Методы и подходы изучения текстур и структур.
Парагенезис минералов и минеральные ассоциации	Парагенезис минералов, определение, примеры. Минеральные ассоциации минералов, определение, примеры. Запрещенные парагенезисы. Генерации минералов. Признаки, указывающие на порядок кристаллизации минералов. Критерии выделения парагенезисов (геологические, текстурно-структурные, геохимические)
Стадийность процессов минералообразования.	Стадийность процессов минералообразования и принципы разработки парагенетических схем (схем последовательности) минералообразования на основе реконструкции их термодинамических и физико-химических режимов.

Разработчиком является доцент департамента недропользования
и нефтегазового дела

Ю.Н. Иванова

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Комплексирование геофизических методов при поисках месторождений</i>
Объём дисциплины	6 ЗЕ (216 часов)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Введение	Методологические основы комплексирования геофизических методов
	Комплексный анализ и комплексная интерпретация геофизических данных
Основы выбора геофизического комплекса исследований	Определение комплекса геофизических исследований на различных стадиях геологоразведочных работ
	Выбор геофизического комплекса
	Физико-геологическое моделирование
	Геофизические методы изучения тектоники и геодинамики регионов
	Геофизические методы при изучении глубинного строения территорий и акваторий. Тектоническое районирование территории России.
Физическая неоднородность «верхней коры» и осадочных пород	
Комплексирование геофизических методов при поисках и разведке твердых полезных ископаемых	Комплексы геофизических методов при поисках, оценке и разведке твёрдых полезных ископаемых
	Комплексирование геофизических методов при поисках и разведке месторождений угля, горючих сланцев, осадочных месторождений
	Геофизические и геохимические методы при поисках и разведке рудных месторождений
	Комплексирование геофизических методов при поисках и разведке месторождений урана
	Комплексирование геофизических методов при поисках алмазоносных кимберлитов

Разработчиком является доцент департамента недропользования
и нефтегазового дела

В.Ю. Абрамов

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Основы горного дела</i> Ч.1. Горные машины, проведение горных выработок, буровзрывные работы
Объём дисциплины	2 ЗЕ (72 часа)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Горные машины, проведение горных выработок	
Введение. Горные выработки и горно-разведочные работы. Горные машины	Цели и задачи дисциплины. Типы горных выработок и их назначение. Элементы горно-разведочных выработок. Условия эксплуатации и требования, предъявляемые к горным машинам. Классификация горных машин. Общие сведения о горнопроходческих машинах и комплексах. Машины и механизмы, применяемые при производстве горно-разведочных работ.
Основы механики горных пород. Физические, механические, деформационные, горно-технологические свойства и классификация горных пород	Общие положения по физическим свойствам и характеристикам горных пород и их влиянию на технологию разведки месторождений полезных ископаемых. Методы изучения и определения свойств пород. Основные физико-технические, деформационные и прочностные характеристики пород.
Способы и средства ведения проходческих работ.	Способы проходки горных выработок. Буровзрывной способ проходки горных выработок. Машины для бурения шпуров, буровой инструмент
Взрывные работы при проведении горных выработок. Взрывчатые вещества, средства инициирования и взрывания зарядов	Значение и объемы взрывных работ в геологоразведке. Виды взрывов. Механизм разрушения породы взрывом. Промышленные взрывчатые вещества, их классификации и свойства. Механизация взрывных работ. Хранение и транспортировка ВВ. Понятие о паспорте буровзрывных работ.
Горное давление и крепь горных выработок	Естественное поле напряжений массива горных пород и проявления горного давления. Типы и виды крепи. Требования к горной крепи. Материалы для крепления.
Водоотлив, проветривание и освещение горных выработок	Водоприток. Способы и оборудование для водоотлива. Рудничная атмосфера. Состав и физические свойства рудничного воздуха. Способы и оборудование для проветривания забоя. Расчеты параметров, водоотлива, проветривания и освещения горных выработок.

Проведение горно-разведочных выработок	Выбор формы и параметров горных выработок. Проходка поверхностных горных выработок. Проходка вертикальных горных выработок. Проходка горизонтальных горных выработок.
Охрана труда, техника безопасности и охрана окружающей среды при проведении горных выработок	Трудоемкость проходки, нормирование труда горнорабочих. Основные правила безопасности при проведении горно-разведочных выработок. Охрана окружающей среды при проведении горных выработок. Рекультивация.
Буровзрывные работы	
Основы теории взрыва	Значение и объемы взрывных работ в геологоразведке и горнорудной промышленности. Взрываемость пород. Виды взрывов. Механизм разрушения породы взрывом. Действие одиночного сосредоточенного заряда в массиве породы. Гидродинамическая теория детонации. Устойчивость детонации. Скорость детонации. Работа и КПД взрыва.
Взрывчатые вещества	Классификация ВВ по химическому составу. Свойства ВВ. Компоненты смесевых ВВ. Кислородный баланс. Ядовитые газы взрыва. Иницирующие ВВ. Основные тенденции в разработке новых взрывчатых материалов в России и за рубежом.
Способы и средства взрывания	Способы инициирования взрыва. Импульс воспламенения, чувствительность и время срабатывания электродетонаторов от сетей постоянного и переменного тока. Предупреждение отказов электродетонаторов. Короткозамедленное взрывание; направленные взрывы; камуфлетные взрывы. Конструкция зарядов.
Расчет параметров буровзрывных работ на горно-разведочных работах	Основные параметры зарядов при различных методах ведения взрывных работ. Взрывные работы при проходке подземных выработок. Взрывные работы на дневной поверхности. Взрывание мерзлых пород. Контурное взрывание.
Организация взрывных работ	Геологическое и маркшейдерское обслуживание БВР. Документация к проведению массовых взрывов. Сигнализация при взрывных работах. Ликвидация отказов. Безопасные расстояния при взрывных работах. Получение разрешений на право производства взрывных работ. Правила безопасности при обращении с ВМ; ответственность за их нарушение. Склады ВМ. Механизация взрывных работ.

Разработчиками являются

доцент департамента недропользования и нефтегазового дела

А.Е. Котельников

старший преподаватель департамента недропользования и нефтегазового дела

Н.В. Жорж

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Основы горного дела</i> Ч.2. Основы разработки месторождений твердых полезных ископаемых и основы технологии переработки руд
Объём дисциплины	2 ЗЕ (72 часа)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Основы разработки месторождений твердых полезных ископаемых	
Разработка месторождений полезных ископаемых	Основные сведения о подземной разработке месторождений полезных ископаемых
	Основные сведения о технологии подземной разработки угольных месторождений
	Основные сведения об открытой разработке месторождений полезных ископаемых
Обогащение минерального сырья	Качество и технологии получения минерального сырья
	Характеристика углей и их обогащение
Основы технологии переработки руд	
Основы технологии переработки полезных ископаемых	Содержание курса, его задачи и значение, связь с другими отраслями знаний. Полезные ископаемые, классификация, необходимость их обогащения и комплексности использования. Экономическое и народно-хозяйственное значение переработки и обогащения полезных ископаемых.
Процессы и аппараты для переработки руд	Классификация методов, процессов, операций переработки и переработки руд. Разновидности технологических схем. Основные технологические показатели обогащения и уровня комплексности использования сырья. Уравнения балансов продуктов и компонентов, их использование при расчетах
Процессы и аппараты для разделения полезных ископаемых по крупности	Классификация процессов, их сущность и технологическое назначение. Основные принципы, закономерности и моделирование процесса грохочения. Виды грохочения по назначению и крупности материала. Просеивающие поверхности. Эффективность грохочения.
Процессы и аппараты для дробления и измельчения полезных ископаемых	Теоретические основы и закономерности процессов дробления, измельчения и дезинтеграции. Способы дробления. Конструкции и область применения дробилок щековых, конусных, валковых, молотковых.
Процессы и аппараты гравитационного обогащения полезных ископаемых	Теоретические основы разделения частиц, в вертикальных потоках, на плоскости и в центробежном поле. Обогащение отсадкой
Процессы и аппараты флотационного	Разновидности флотационного процесса. Теоретические основы процесса минерализации пузырьков при флотации. Назначение

обогащения полезных ископаемых	флотационных реагентов и механизм их действия при флотации. Конструкции флотационных аппаратов и область их применения.
Процессы и аппараты магнитного и электрического обогащения полезных ископаемых	Теоретические основы. Конструкции магнитных и электромагнитных сепараторов со слабым и сильным полем и область их применения. Конструкции аппаратов для электрического обогащения и область их применения.
Процессы и аппараты специальных методов переработки руд	Радиометрические процессы обогащения. Фотометрическая сортировка. Обогащение по трению, форме, упругости, прочности, цвету. Избирательное дробление и грохочение. Химическое и биохимическое обогащение. Техничко-экономические показатели.
Процессы и аппараты обезвоживания, пылеулавливания, очистки воды и воздуха	Теоретические основы. Обезвоживание дренированием, сгущением, центрифугированием, фильтрацией, сушкой. Используемое оборудование и области его применения. Процессы и аппараты для очистки сточных вод горных предприятий
Технология переработки и обогащения руд цветных и редких металлов	Качественная характеристика руд и продуктов обогащения. Технологии переработки, обогащения и комплексное использование руд цветных и редких металлов с учетом особенностей их вещественного состава и требований к качеству продукции. Безотходная технология и роль комбинированных схем.
Технология переработки и обогащения руд черных металлов	Качественная характеристика руд черных металлов и продуктов обогащения. Технология переработки, обогащения и комплексное использование руд черных металлов Комбинированные схемы переработки
Организация производства, управление процессами и показателями обогащения на обогатительных фабриках и установках	Предприятия для переработки и обогащения полезных ископаемых. Обогащительные фабрики, их классификация. Особенности размещения оборудования, зданий и сооружений. Опробование и контроль на предприятиях по переработке и обогащению полезных ископаемых. Схемы управления качеством добываемого сырья и продуктов обогащения.

Разработчиками являются

доцент департамента недропользования и нефтегазового дела

А.Е. Котельников

доцент департамента недропользования и нефтегазового дела

Д.Л. Негурица

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Политология</i>
Объём дисциплины	2 ЗЕ (72 часа)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Политология как наука и учебная дисциплина. Современные политические теории.	Возникновение политологии как общественной потребности. Политические взгляды Платона и Аристотеля. Политические идеи в Новое время. Факторы и условия превращения политологии в науку. Объект и предмет политологии.
Политическая власть: сущность, источники и механизм функционирования.	Место власти в системе общественных отношений. Сущность, источники, основные признаки и формы проявления власти и властных отношений. Проблема легитимации власти.
Сущность и типы политических режимов. Политический процесс	Политический режим как система методов осуществления политической власти.
Государство как основной институт политической системы	Определение политической системы общества
Политические партии в системе гражданского общества.	Концепция гражданского общества в общественной мысли
Политическая элита и политическое лидерство	Сущность и место элиты в социально-политической стратификации общества
Международные отношения и мировая политика. Социальная трансформация и политическая модернизация	Международные и межгосударственные отношения как специфический объект политики. Мировая политика. Особенности мирового политического процесса. Проблема 10 глобализации в международной политике.
Политическая культура и политическая социализация.	Понятие, сущность, характерные черты и содержание политической культуры. Взаимосвязь политической культуры с духовной культурой и политической системой общества. Символы политической культуры.
Политическое управление: теория и технологии.	Управление как объект политологии. Взаимодействие политики и управления в переходных условиях

Разработчиком является

доцент кафедры политического
анализа и управления

В.Е. Сауляк

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Социология</i>
Объём дисциплины	2 ЗЕ (72 часа)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Социология как наука об обществе. Ее история, методы и современность.	Социология как наука об обществе. История социологических концепций. Основные направления современной социологии. Современные социологические теории. Основные теории социальной стратификации. Методы социологических исследований. Понятие культуры, ее сущность, функции и дисфункции.
Культура и личность в системе общественных отношений	Основные социальные институты, их функции, условия возникновения и существования. Социология девиантного поведения.

Разработчиком является старший преподаватель кафедры
социологии

И.В. Чеховский

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	Профессиональная этика
Объём дисциплины	2 ЗЕ (72 часа)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Этика как философская наука. История этики	Предмет и задачи курса. История этических учений: античность, средневековье, Новое время, Современные направления этической мысли. Основные понятия этики.
Возникновение и развитие профессиональной этики	Древнейшие примеры профессиональной этики. Биоэтика как первая профессиональная этика. Этика, прикладная этика, профессиональная этика. Трудовая этика.
Универсальные понятия профессиональной этики. Профессионализм как нравственная ценность	Основные понятия профессиональной этики и их взаимосвязь с общими этическими принципами. Профессионализм как нравственная ценность.
Кодексы этики в различных профессиональных областях	Кодексы этики в различных профессиональных областях. Древнейшие этические кодексы. Средневековые кодексы ремесленников. Современные кодексы в этике бизнеса, государственной службы. Профессиональные кодексы и этические дилеммы.
Инженерная этика и ее специфика	Понятие инженерной деятельности. Специфика инженерной деятельности с точки зрения этики. Этические проблемы взаимодействия «человек - техника» и «человек - техника - человек».
Профессиональная этика в нетехнических областях	Профессиональная этика в нетехнических областях. Профессиональная этика юриста. Профессиональная этика журналиста. Профессиональная этика педагога.
Деловая этика и этика государственного служащего	Понятие деловой этики. Корпоративная этика и этика бизнеса. Этика в экономической деятельности. Этика государственного служащего.
Компьютерная этика. Профессиональная этика IT специалиста	Компьютерная этика и информационная этика. Этические проблемы интернет-медиа и общения в интернете. Этика программиста. Интеллектуальная собственность в эпоху компьютерных сетей.

Разработчиком является

старший преподаватель кафедры
этики

И.Е. Лапшин

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Основы делового общения и языковая коммуникация</i>
Объём дисциплины	2 ЗЕ (72 часа)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Общая характеристика делового общения	Общение, его функции и основные виды. Особенности делового общения. Виды делового общения по содержательной направленности. Типология видов делового общения по цели общения.
Языковые средства коммуникации. Речевой этикет	Этикетный статус участников делового общения. Речевой этикет. Ты- и Вы-общение. Обращение в деловом общении. Речевые формулы приветствия, представления, просьбы, согласия, возражения, отказа, завершения разговора.
Невербальные средства делового общения	Кинесические средства: поза, жестикуляция, взгляд, улыбка. Такесические средства: рукопожатия, похлопывания, поцелуи. Проксемические средства: дистанция между участниками коммуникации, позиции общающихся сторон за столом. Звуковые средства устной речи: дикция, интонация, темп, тембр, громкость.
Умение слушать как условие эффективного делового общения	Стили слушания. Типы слушания. Приемы активного слушания. Правила эффективного слушания. Ошибки, мешающие услышать и понять собеседника.
Психологические основы делового общения. Контакт с собеседником. Восприятие партнёра	Психологический тип партнёра в деловом общении. Психометрическая типология. Установление психологического контакта с собеседником. Стратегии межличностного взаимодействия: доминирование, манипуляция, соперничество, партнерство, содружество. Проблема манипуляции в деловом общении и её нравственные аспекты.
	Особенности восприятия партнёра по общению. Приоритетные каналы восприятия и тип модальности партнера. Основные механизмы восприятия и типичные искажения представлений о партнере.
Убеждение в деловом общении Публичное выступление	Логические основы убеждающей речи. Эффективные приемы убеждения: рациональные и психологические аргументы. Проблема этичности использования психологических уловок в ходе дискуссии, полемики, спора. Основные способы аргументации. Механизмы воздействия в процессе делового общения: подчинение, взаимный обмен, социальное доказательство, благорасположение.
	Основы ораторского искусства. Структура выступления. Психологические, риторические и языковые приемы установления и

<p>Формы делового общения</p>	<p>поддержания контакта с аудиторией.</p> <p>Устное деловое общение. Особенности собеседования как вида кадровой деловой беседы. Требования к соискателю и типовой перечень вопросов. Принципы успешного ведения деловой беседы и способы повышения ее эффективности в интересах соискателя. Ошибки в коммуникации, которые могут помешать соискателю. Общая характеристика переговоров. Стратегии и тактики ведения переговоров, нравственный аспект их выбора. Виды решений. Профессиональная ответственность за исполнение достигнутых договоренностей.</p> <p>Основные требования, предъявляемые к телефонному разговору, его структура. Речевые формулы вежливого завершения затянувшегося телефонного разговора.</p> <p>Письменное деловое общение Деловая переписка. Этические нормы деловой переписки. Виды деловых писем. Структура делового письма. Оформление делового письма. Языковые клише. Деловая переписка по интернету.</p>
<p>Итоговый контроль. Проверка умений и навыков, полученных в результате обучения</p>	<p>Студенческая конференция (выступления студентов по предложенным темам и их обсуждение).</p> <p>Зачётная контрольная работа.</p>

Разработчиком является

доцент кафедры русского языка
Инженерной академии

И.Ю. Варламова

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Культура научной и деловой речи</i>
Объём дисциплины	2 ЗЕ (72 часа)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Содержание основных понятий курса «Культура научной и деловой речи»	Определение и содержание понятий «язык», «общение», «языковая система», «языковой уровень», «языковая единица», «языковые средства», «литературный язык», «языковая (литературная) норма», «речь», «речевая (коммуникативная) ситуация», «речевой стереотип», «речевая культура (культура речи)», «функциональный стиль речи», «сфера общения», «научный стиль», «официально деловой стиль».
Словообразовательные нормы современного русского литературного языка в научной и деловой речи	Словообразовательные модели существительных, характерные для научного и официально-делового стилей. Словообразовательные модели прилагательных, характерные для научного и официально-делового стилей. Словообразовательные модели глаголов, характерные для научного и официально-делового стилей.
Лексические нормы современного русского литературного языка в научной и деловой речи	Точность словоупотребления в научном и официально деловом тексте. Лексическая сочетаемость и уместность словоупотребления в научном и официально-деловом тексте. Проблема интерференции при выборе лексической единицы. «Ложные друзья» переводчика.
Синтаксические нормы современного русского литературного языка в научной и деловой речи	Основные синтаксические единицы: словосочетание и предложение. Типы словосочетаний. Грамматическая основа предложения: подлежащее и сказуемое. Роль порядка слов в русском предложении. Основной принцип построения предложения и текста: данное - новое. Проблемы управления в именных, глагольных и предложных словосочетаниях. Синтаксические нормы простого и сложного предложения.
Функциональные стили, подстили речи, жанры. Особенности научного и официально-делового стилей	Определение понятия «функциональный стиль речи». Стилеобразующие факторы. Классификация стилей в современном русском литературном языке, их основные особенности. Понятия «подстиль», «жанр». Языковые особенности научного и официально-делового стилей. Типичные языковые средства. Подстили и жанры научной и официально-деловой речи.
Характеристика текста как основной единицы	Определение понятия «текст». Признаки текста. Типы текстов. Типы текстов в научном и официально-деловом стилях речи. Виды

речи. Особенности текстов научного и делового содержания	доказательств. Методы логической организации научного текста.
Общая характеристика научного текста и жанры письменной научной речи	Различие между первичными и вторичными жанрами научного текста. Функциональные и структурно-языковые особенности плана, конспекта, реферата, аннотации.
Жанры письменной официально-деловой речи. Составление деловых документов	Основные признаки и типичные языковые средства официально-делового текста. Определение документа. Классификация документов по происхождению, назначению, оформлению. Понятие реквизита. Основные реквизиты и их оформление. Функциональные и структурно-языковые особенности заявления, объяснительной записки, резюме, объявления, письма-поздравления.
Речевой этикет в деловой сфере. Особенности телефонного делового разговора	Содержание понятия «речевой этикет». Основные стандарты речевого этикета (устные и письменные обращения, начальные фразы разговора, выражения просьбы, благодарности, извинения, прощания, сочувствия, соболезнования и ответы на них), а также этикета официального телефонного разговора (стандартные речевые формулы).

Разработчиком является

профессор кафедры русского языка Инженерной академии

М.Б. Будильцева

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Филологический факультет

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Визуальный сторителлинг: от простых идей до мультимедийных проектов</i>
Объём дисциплины	3 ЗЕ (108 часов)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Цель дисциплины	Как удержать внимание аудитории, писать без шаблонов, оставаться остроумным и делать красивые презентации? Данный курс поможет студентам развить умение рассказывать и писать цепкие и живые истории с использованием приёмов сторителлинга и адаптировать их под разные медиаплатформы.
Визуальный сторителлинг: теоретические аспекты	Понятия «сторителлинг», «повествование» и «нарратив». Структура сторителлинга. Tellability или ключевые свойства истории. Семь универсальных сюжетных схем. Трансмедийный сторителлинг: сюжетный мир, мультивселенная.
Визуальный сторителлинг: стереотипы и архетипы	Суть понятий «стереотип», «стереотипизация» и «архетип»: историческое развитие и практические сферы применения. Компоненты сторителлинга с учётом теории архетипов: трехактная структура, драматургический конфликт, герой, антагонист, волшебное средство, испытание.
Визуальный сторителлинг: в контексте презентаций	Феномен питчинга. Примеры успешных презентаций от Мартина Лютера Кинга «У меня есть мечта» и Стива Джобса «Три истории» до лучших выступлений на TED Talks. Сервисы и программы для создания мультимедийных историй.
Визуальный сторителлинг: журналистика и копирайтинг	Специфика эфирного ТВ. Эффект simultaneity (прямой эфир) и особенности коммуникации с аудиторией. Форматы современных ток-шоу и реалити-шоу. Телевизионная игра: от программы до игрового сообщества. Нарратив в геймифицированных проектах.

Разработчиками являются

профессор кафедры массовых
коммуникаций

И.И. Волкова

доцент кафедры массовых
коммуникаций

Е.А. Иванова

ассистент кафедры массовых
коммуникаций

Е.А. Осиповская

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Порядок формирования личных доходов в виде оплаты труда</i>
Объём дисциплины	3 ЗЕ (108 часов)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Цель дисциплины	Изучение теоретической базы и получение практических навыков в расчете выплат, связанных с оплатой труда, с целью контроля доходов, полученных от работодателя и исполнения соответствующих налоговых обязательств
Если вы хотите работать	Предмет и задачи курса. Прием на работу. Оформление документов при принятии на работу. Коллективный договор. Штатное расписание. Государственные гарантии по оплате труда. Понятие минимального размера оплаты труда (МРОТ). Нормальная продолжительность рабочего времени. Порядок учета рабочего времени.
Как вы считали мою зарплату?	Основы организации оплаты труда. Системы оплаты труда (бестарифная, сдельная, повременная, аккордная). Система премирования. Надбавки и доплаты к заработной плате. Оплата при невыполнении норм труда.
Надежды и реальность. Почему оплата труда дорогое удовольствие для работодателя	Почему суммы в контракте и на зарплатной карте никогда не совпадают? Удержания из заработной платы. Сроки выплаты заработной платы. Начисления ОПС, ОМС, ОСС: база, тарифы, порядок начисления.
Отправляют - значит надо	Добровольно или обязательно? Гарантии и компенсации командированным сотрудникам. Документальное оформление. Составление отчета в срок. Повышение квалификации.
Лучшее время года-отпуск.	Классификация отпусков. Расчет ежегодных оплачиваемых отпусков. Порядок учета премий при расчете средней заработной платы. Порядок учета повышения оплаты труда при расчете средней заработной платы. Компенсации за неиспользованный отпуск.
Ой, заболел	Виды страхового обеспечения, страховые случаи. Пособие по временной нетрудоспособности: источники выплаты, порядок расчета. Расчет максимального пособия. Минимальное пособие (исходя из МРОТ), случаи получения и порядок расчета. Условия и продолжительность выплаты пособий в случаях ухода за ребенком или больным членом семьи, методика расчета.
Ждем аиста	Пособие по беременности и родам: особенности расчета и налогообложения. Детские пособия: пособие, вставшим на учет в ранние сроки беременности, пособие при рождении или усыновлении

	ребенка, пособие по уходу за ребенком до 1,5 лет, пособие по уходу за ребенком до 3 лет.
Семья - главное!	Пособие по уходу за заболевшим членом семьи. Ограничения по получению и условия получения.
Уйти красиво, но не по-английски	На свободу по собственному желанию! Виды выплат и сроки при увольнении

Разработчиком является

руководитель авторского
коллектива кафедры
бухгалтерского учета, аудита и
статистики

М.В. Петовская

Филологический факультет

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Практические основы межкультурной коммуникации и социализации личности</i>
Объём дисциплины	3 ЗЕ (108 часов)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Проблемы межкультурной коммуникации	Цели, задачи межкультурной коммуникации. История межкультурной коммуникации. Пионеры межкультурной коммуникации. Центральные дисциплины межкультурной коммуникации культурная антропология, психология и лингвистика. Междисциплинарность межкультурной коммуникации. Культурно-антропологические знания как фундамент для межкультурного образования. Роль культуры в межкультурной коммуникации
Этнокультурная вариативность регуляторов социального поведения	Сравнительно-культурный подход в психологии общения. Этнокультурная специфика вербальной и невербальной коммуникации. Стереотипы, восприятие, социальная категоризация и их роль в межкультурной коммуникации. Этноцентризм как социально-психологическое явление. Социализация личности. Межкультурное обучение. Основные модели и типы. Рассмотрение проявлений культуры (культурных измерений) и роли культуры в межкультурной коммуникации.
Межкультурная адаптация	Проблемы межкультурной адаптации. Факторы межкультурной адаптации. Стратегии и последствия адаптации. ABC- подход к межкультурной адаптации. Схема Д. Берри. Роль принимающего общества. Исследование межкультурной адаптации иностранных студентов в России и за рубежом. Опыт иностранных университетов по межкультурной адаптации.
Межкультурная компетентность	Структура и модели межкультурной компетентности. Развитие межкультурной компетентности личности - от этноцентризма к этнорелятивизму. Модель М. Беннетта. Основные этапы развития навыков межкультурной коммуникации. Структура и элементы межкультурной компетентности.
Пути оптимизации межкультурного взаимодействия и межкультурной адаптации	Тренинг развития межкультурной компетентности. Культурный ассимилятор как техника повышения межкультурной сензитивности: возможности применения. Тренинг самореализации личности

Разработчиками являются

доцент кафедры социальной и
дифференциальной психологии Г.Н. Каменева

доцент кафедры социальной и
дифференциальной психологии М.А. Рушина

доцент кафедры социальной и
дифференциальной психологии И.А. Новикова

доцент кафедры социальной и
дифференциальной психологии С.С. Кудинов

доцент кафедры социальной и
дифференциальной психологии О.Б. Михайлова

доцент кафедры социальной и
дифференциальной психологии М.И. Волк

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Эстетика нелинейности в современной картине мира. Фракталы и хаос</i>
Объём дисциплины	3 ЗЕ (108 часов)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Эстетика нелинейности	Реальный мир, в котором мы живем - это и природа, и искусство, и социально-общественные отношения, отличается от того, который нам кажется, который мы ощущаем. С развитием культуры, как исторически определенного уровня развития общества, творческих сил и способностей человека, постоянно меняется и картина мира. Роль эстетики в науке и роль науки в искусстве. Эстетика в математике не только образность, но и критерий если не истины, то, по крайней мере, завершенности. В этом единство науки и искусства. Само понятие красоты - важнейшей категории эстетики - включает в себя во всех определениях такие свойства объектов как упорядоченность, гармоничность, совершенство (в том числе и формы). Родоначальница эстетики, древнегреческая философия, донесла до нас, что красота - это число, а термином «технэ» одновременно называли совершенство и мастера, и художника. Утверждение о том, что наш мир нелинеен и сложен, не такая уж и глубокая истина, но классическое мировоззрение основывалось, прежде всего, на эстетике линейной парадигмы. Во-первых, это не противоречило каждодневному опыту, а во-вторых, в рамках линейной парадигмы были решены многие задачи, сильно изменившие технологию, искусство, общественные отношения и пр., что сильно повлияло на облик планеты (упомянем, например, классическую электродинамику! Примеры из гуманитарной сферы). Однако, несмотря на множество примеров линейности, жизнь не укладывается в строгие однообразные рамки линейного мира. Нелинейность же, как и окружающий нас мир, многолика, разнообразна, очаровательно непредсказуема. Она повсюду: в биении сердца, в оглушительном хлопке кнута, в теплом свете свечи, в нескончаемой изменчивости волн, в вызове искусству и в театральном новаторстве, в неожиданных литературных образах и в построении сюжета, в ритмике поэзии и в создании музыкальных композиций, в экономике, политике и в градоформировании - в самой жизни (примеры).
Фракталы. Эстетика повтора	Фракталы вокруг нас: в природе, в искусстве, в литературе, в музыке, в архитектуре, социально-экономических отношениях. Эволюция фрактального искусства от нецифровой фрактально живописи к

	<p>компьютерному искусству. Определение фрактала. Фрактальная геометрия природы. Об определении длины береговой линии, границы. Масштабная инвариантность множеств. Простейшие геометрические фракталы: пыль Кантора, снежинка Коха, фракталы Серпинского. Понятие размерности. Фрактальная размерность простейших геометрических фракталов. Регулярные и самоподобные фракталы. Алгоритмы построения фракталов. Мнимое отступление - комплексные числа для описания фрактальных множеств. Итерации линейных систем. Элементы петли обратной связи. Нелинейные комплексные отображения. Понятие аттрактора. Неподвижные точки, циклы. Множества квадратичного отображения. Множества Жюлиа, Мандельброта. Понятие о стохастических фракталах. Знакомство с компьютерными программами построения фракталов.</p>
<p>Элегантность единого универсального механизма перехода к детерминированному хаосу.</p>	<p>Доисторическая эпоха теории хаоса, повторное открытие хаоса. Детерминированный хаос. Динамическая система. Фазовое пространство динамической системы. Фазовый портрет двумерной динамической системы, линейный анализ устойчивости, Особые точки двумерных динамических систем. Предельные циклы. Структурная устойчивость и бифуркации динамических систем. Бифуркация рождения предельного цикла. Бифуркация удвоения периода предельного цикла в динамической системе. Нелинейные системы с дискретным временем. Неподвижные точки, циклы в одномерных нелинейных отображениях. Диаграмма Ламерея. Хаос в простейших одномерных нелинейных отображениях. Логистическое отображение. Бифуркационная диаграмма логистического отображения. Двумерное отображение Хенона. Фрактальность странного аттрактора Хенона. Демонстрация хаотических систем с помощью компьютера. Простейшие компьютерные программы исследования инвариантных множеств. Детерминированный хаос в динамических системах с непрерывным временем. О сценариях образования хаоса в диссипативных динамических системах. Система Лоренца, бесконечномерные динамические системы, уравнения с запаздыванием, уравнения в частных производных. Единый универсальный механизм появления хаоса в динамических системах. Порядок в хаотичном мире. Детерминированный хаос в экономике, в политике, в градоформировании. Взаимосвязь динамического хаоса с нелинейными волнами. Управление детерминированным хаосом.</p>

Разработчиком является

профессор кафедры гравитации и космологии

С.В. Сидоров

Экономический факультет

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Создание инноваций для повышения качества жизни граждан (создание новых товаров и услуг)</i>
Объём дисциплины	3 ЗЕ (108 часов)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Разработка mind-карты для нового продукта	1. Макро- и микросреда инноваций. 2. Формирование Asking Project для определения поставленных инновационных задач. 3. Система включения фокуса на целевую аудиторию. 4. Технология Special Space for One Product. 5. Подготовка вопросов к формулировке mind-карты. 6. Разработка mind-карты.
Применение практических сессий брейнсторминга для создания инноваций	1. Формирование команды для продуктового инновационного процесса. 2. Современные процессы поиска идей для создания инноваций. 3. Семь подходов к концепции к изобретению нового продукта. 4. 30 практических сессий брейнсторминга для поиска идей (семинарские и практические занятия). 5. 6 этапов Gate-Stage процесса IMS.
Особенности ввода на рынок новых товаров и услуг	1. Определение свободного рынка и постановка решения продуктовой задачи. 2. Концептуализация изобретательских задач в продуктовом аспекте. 3. Характеристика решений по проектам. 4. КФУ продуктового проекта. 5. Инвестиционный потенциал инвестора. 6. Вывод товаров и услуг на рынок (механизм коммерциализации IMS). 7. Расчет инновационных метрик для экономического потенциала продукта и его жизни на рынке. 8. Психология будущих продаж и философия проекта истории продукта. 9. Бизнес-план для инноваций.
Способы охраны интеллектуальной собственности	1. Виды объектов интеллектуальной собственности. 2. Регистрация объектов интеллектуальной собственности (патентование, авторское право, регистрация ТЗ) 3. Методы охраны ОИС.

Разработчиком является

руководитель авторского
коллектива кафедры
национальной экономики

А.Г. Литвинова

Юридический институт

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Стартап: правовая помощь в организации бизнеса</i>
Объём дисциплины	3 ЗЕ (108 часов)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
1. Общие положения об организации бизнеса	Что такое бизнес? Идея для бизнеса - где взять? Модели бизнеса: малый, средний, крупный бизнес. Готовые модели бизнеса. Франшиза. Бизнес- план, его основное содержание.
2. Основные правовые формы организации бизнеса	Основные и специальные законы, регулирующие деятельность предпринимателей в РФ. Локальные нормативные акты. Понятие и признаки и предпринимательской деятельности. Индивидуальные предприниматели и самозанятые граждане: особенности правового статуса. Понятие и признаки юридического лица. Основные формы коммерческих организаций.
3. Налоговые режимы предпринимателей	Выбор системы налогообложения. Налоговые режимы, их особенности, условия применения: общая система налогообложения, упрощенная система налогообложения, ЕНВД, патентная система налогообложения, ЕСХН. Обязательные платежи в специальные внебюджетные фонды: понятие, виды, размер отчислений.
4. Получение статуса предпринимателя. Порядок создания и регистрации коммерческой организации	Условия и порядок регистрации индивидуального предпринимателя. Этапы создания коммерческой организации. Решение о создании юридического лица: порядок принятия, содержание. Государственная регистрация юридического лица: документы, необходимые для регистрации, порядок регистрации. Единый государственный реестр юридических лиц. Лицензирование отдельных видов деятельности: понятие, значение, порядок осуществления.
5. Учредительные и внутренние документы юридического лица	Устав юридического лица, его структура и основное содержание. Типовые уставы. Формирование уставного капитала: понятие значение, минимальные размеры. Имущественные взносы участников: виды вносимого имущества, определение размера участия. Открытие счетов юридического лица: понятие, виды, порядок. Внутренние документы организации: положения, регламенты. Фирменные наименования, коммерческие обозначения, товарные знаки и иные средства индивидуализации предпринимателей в гражданском обороте.
6. Управление деятельностью юридического лица	Органы юридического лица: Понятие, функции, виды, компетенция. Основания и условия привлечения к ответственности генерального директора, членов коллегиальных органов, учредителей (участников)

	юридического лица, иных лиц за убытки, причиненные ими юридическому лицу.
7. Правовое обеспечение кадровой политики в бизнесе	Порядок использования наемных работников индивидуальными предпринимателями. Понятие и виды трудового договора, его основные и факультативные условия. Заключение трудового договора, порядок приема на работу. Трудовая книжка. Правила организации трудовой деятельности работников. Рабочее время и время отдыха работника. Порядок выплата заработной платы. Гарантии и компенсации, предоставляемые работникам: понятие, виды, формы.
8. Ответственность предпринимателей	Понятие ответственности предпринимателей и условия ее наступления. Имущественная ответственность. Ответственность за нарушение налогового законодательства. Административная ответственность Уголовная ответственность.

Разработчиком является

доцент кафедры гражданского права и процесса и международного частного права

Н.В. Ивановская

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Финансовые институты. Влияние ФИ на систему бизнес - процессов современной коммерческой Компании</i>
Объём дисциплины	3 ЗЕ (108 часов)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Цель дисциплины	Целью дисциплины является усвоение теоретических и практических основ функционирования современных финансовых организаций РФ, их структурных особенностей и основ взаимодействия. Полученные знания дадут возможность студентам иметь общее представление о финансовом рынке РФ, об основном наборе продуктов кредитных и страховых учреждений для бизнеса, позволят научиться рассчитывать финансовое состояние организации с точки зрения банковского сообщества, адекватно оценивать возможности компании с целью привлечения ресурсов для основной и инвестиционной деятельности. В ходе изучения курса студенты должны ознакомиться с законами и нормативными документами, регулирующими банковскую и страховую деятельность.
Раздел 1	Основные виды финансовых институтов. Их место и роль в экономике страны. Банк как основной финансовый институт. Двухуровневая/трехуровневая банковская система. Функции, цели, задачи финансового посредничества, законодательное регулирование деятельности.
Раздел 2	Основные виды банковских учреждений их практическое отличие и общие черты. Иерархия банков. Место и роль различных специализированных банковских учреждений. Управление банковской системой.
Раздел 3	Банк России как Мегарегулятор финансового рынка. Место ЦБ РФ в финансовой системе способы и методы регулирования.
Раздел 4	«Антиотмывочное» законодательство: объекты и субъекты. FATF и его роль в мировой финансовой системе. 115-ФЗ как одна из основ регулирования финансового рынка России. Влияние «антиотмывочного» законодательства на бизнес. AML в международной практике.
Раздел 5	Структура коммерческого Банка. Взаимосвязь и взаимозависимость частей внутрибанковской структуры Внутрибанковская иерархия и ее роль в процессах принятия решений. Место и роль Банка в бизнес планах коммерческой компании. Основные направления и практические аспекты взаимодействия Компании и Банка по различным направлениям деятельности

Раздел 6	Разбор типовых ситуаций отношений Клиент - Банк. Банковский кредит - финансовая основа развития экономики. Принципы кредитования. Срочность, возвратность, платность. Неизменность условий кредитования и положений кредитного договора. Взаимовыгодность договора кредитования.
Раздел 7	Банк как финансовый посредник между кредиторами (вкладчиками) и заемщиками (потребителями кредита). Основные функции денежного посредничества: трансформация срочности и величины денежных средств. Аккумуляция и мобилизация денежных доходов и сбережений. Функция накопления и систематизации информации и ее использование для успешного функционирования бизнеса.
Раздел 8	Основные виды банковских рисков. Внешние и внутренние риски. Уровни иерархии рисков и принятие решений по уровню управления и иерархии рисков. Банковские нормативы суть и функции. Клиентский анализ банка на основе количественных показателей исполнения банком нормативов.
Раздел 9	Страховая компания как финансовый институт. Основы взаимодействия Банка и СК между собой и с Клиентами в процессе рассмотрения кредитных заявок коммерческих компаний.

Разработчиком является

руководитель
коллектива

авторского

К.В. Соловьев

Филологический факультет

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Коммуникации и конфликтология в межнациональных коллективах</i>
Объём дисциплины	3 ЗЕ (108 часов)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Учимся восприятию и пониманию другого человека.	Лекционный блок: Знакомство с базовыми понятиями психологии общения и этнопсихологии. Особенности социального восприятия человеком социальных объектов. Механизмы, обеспечивающие взаимопонимание людей: социальная рефлексия, идентификация, эмпатия, аттракция, стереотипизация, коммуникативная рефлексия, каузальная атрибуция. Факторы, влияющие на восприятие другого человека: эффекты межличностного восприятия, фундаментальные ошибки каузальной атрибуции, предварительная информация, социальная категоризация, характеристики субъекта восприятия и объекта восприятия, первое впечатление, процесс взаимодействия, вербальное и невербальное поведение. Семинарский блок: Отработка навыков восприятия социальных объектов. Отработка методов самопознания, формирования имиджа и самопрезентации. Упражнения на диагностику и развитие эмоционального, социального и культурного интеллекта.
Учимся коммуникации в межнациональных коллективах.	Лекционный блок: Знакомство с базовыми понятиями социальной психологии, межкультурной коммуникации, межличностного и делового общения. Строение коммуникативного акта. Коммуникативные барьеры, способы предотвращения их возникновения и методы их преодоления. Особенности коммуникации представителей разных типов культур: классификация культур Г.Хофстеде, классификация деловых культур Р. Льюиса, классификация деловых культур по Ф.Тромпенаарс и Ч.Хэмпден-Тернеру. Роль общечеловеческих ценностей в построении эффективного поликультурного коллектива. Семинарский блок: Отработка навыков эффективной вербальной коммуникации. Отработка навыков диагностики разных типов коммуникативных барьеров и ошибок в структуре коммуникативного акта. Отработка навыков определения типа культуры и выработки наиболее успешного способа коммуникации. Отработка норм международного делового этикета.
Учимся взаимодействию в межнациональных	Лекционный блок: знакомство с базовыми понятиями психологии коллектива, конфликтологии и межкультурного взаимодействия. Классификация типов взаимодействия людей. Психология малых и

коллективах.	больших групп с точки зрения построения коллектива. Процесс переговоров: стили ведения переговоров, этапы проведения переговоров, противостояние манипуляции в процессе переговоров. Конфликт: стили поведения в конфликте, виды конфликта, этапы развития конфликта, работа с конфликтной ситуацией. Семинарский блок: Отработка навыков анализа процессов в социальных группах и способов их управления. Отработка навыков ведения переговоров и способов противостояния манипуляции. Отработка навыков понимания конфликтной ситуации.
--------------	---

Разработчиком является

доцент кафедры психологии и
педагогике

Т.В. Чхиквадзе

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Организация предпринимательской деятельности</i>
Объём дисциплины	3 ЗЕ (108 часов)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Основы организации предпринимательской деятельности.	Сущность и условия для создания предпринимательской деятельности. Характерные черты предпринимателя и оценка предпринимательских качеств. Деловая и профессиональная этика. Классификация предпринимательской деятельности: производственная, коммерческая, финансовая и консультативная. Современные формы предпринимательской деятельности: Crowdfunding, Block chain.
Анализ среды для осуществления предпринимательской деятельности	Экономическая среда бизнеса. Инфраструктура бизнеса. Неэкономическая среда бизнеса. Бизнес как саморегулирующаяся система. Основные характеристики внешней среды предприятия. Влияние изменений факторов внешней среды на экономическое поведение предприятия, эффективность ее функционирования. Экономическая устойчивость предприятия и критерии ее оценки. Факторы прямого и косвенного воздействия на деятельность предприятия, как открытой системы.
Организационно-правовые формы бизнеса и их регистрация.	Организационные основы предпринимательства в России. Частное предпринимательство. Коллективное предпринимательство. Предпринимательство на основе долевой собственности. Предпринимательство на основе акционерной собственности. Государственное предпринимательство. Предпринимательские объединения. Создание субъектов предпринимательского бизнеса. Регистрация предпринимательской фирмы. Реорганизация предпринимательской фирмы. Ликвидация предпринимательской фирмы.
Принятие управленческих решений в малом и среднем бизнесе.	Договорные отношения с контрагентами: арендодателями, поставщиками, клиентами. Деловые отношения на рынке труда. Работа и взаимодействие с персоналом. Понятие и виды аренды и лизинга. Современное состояние и проблемы внедрения франчайзинга и аутсорсинга. Налогообложение предприятия. Разработка экономической стратегии предприятия.
Финансовые механизмы для осуществления	Сущность и виды финансирования предпринимательской деятельности. Оценка кредитоспособности субъектов

предпринимательской деятельности	предпринимательской деятельности. Управление капиталом и активами. Формирование, распределение и использование прибыли. Взаимосвязь выручки, расходов и прибыли. Себестоимость и инструменты управления ею. Показатели финансовой устойчивости предприятия.
Предпринимательские риски.	Понятие и виды рисков. Экспертная оценка рисков: качественная и количественная оценка риска. Идентификация, анализ и оценка предпринимательских рисков. Методы управления риском: страхование, хеджирование, распределение рисков и др.
Процесс планирования на предприятии. Бизнес-планирование.	Стратегическое, тактическое, оперативное планирование: технология, принципы, особенности. Бизнес-планирование как основа хозяйственной деятельности предприятия. ТЭО инвестиционных проектов. Оценки эффективности инвестиционных решений предприятия.
Капитализация бизнеса в международном пространстве.	Оценка стоимости фирмы. Управление стоимостью компании. Индустрия 4.0. Технологическое предпринимательство. Инновационное предпринимательство.

Разработчиками являются

профессор кафедры национальной экономики

Е.В. Нежникова

старший преподаватель кафедры национальной экономики

А.Г. Литвинова

старший преподаватель кафедры национальной экономики

Е.А. Егорычева

старший преподаватель кафедры национальной экономики

А.В. Корневская

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Введение в анализ данных</i>
Объём дисциплины	3 ЗЕ (108 часов)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Введение, основные понятия анализа данных	Введение в анализ данных. Анализ данных в различных прикладных областях. Основные определения. Этапы анализа данных. Примеры прикладных задач и их типы: классификация, регрессия, ранжирование, кластеризация, поиск структуры в данных.
Microsoft Office Excel. Применение встроенных функций Excel	Различные типы ссылок. Связывание листов и рабочих книг. Применение различных типов встроенных функций. Математические функции. Статистические функции. Функции ссылок и подстановки. Логические функции. Текстовые функции. Функции для работы с датами.
Microsoft Office Excel. Форматы. Условное форматирование. Работа с большими табличными массивами	Форматы. Создание пользовательских форматов. Числовые форматы. Форматы даты и времени. Группы пользовательских форматов. Редактирование, применение и удаление форматов. Правила выделения ячеек. Гистограммы. Цветовые шкалы. Создание правила форматирования. Сортировка данных. Сортировка по одному критерию. Многоуровневая сортировка. Сортировка по форматированию. Фильтрация данных. Срезы. Расширенный фильтр. Подведение промежуточных итогов. Консолидация данных. Функции работы с данными. Особенности совместной работы
Microsoft Office Excel. Сводные таблицы.	Создание сводных таблиц. Преобразование сводных таблиц. Фильтрация данных: фильтры, срезы, временная шкала. Настройка полей сводной таблицы. Добавление вычисляемых полей в сводную таблицу. Группировка полей в сводных таблицах. Сводные диаграммы. Обновление сводных таблиц и диаграмм
Microsoft Office Excel. Формулы массивов.	Функции. Формулы массивов. Решение задач по извлечению данных из массива данных. Поиск по нескольким критериям. Использование именованных диапазонов в расчетах. Обработка данных с одного или нескольких листов.
Microsoft Office Excel. Визуализация данных.	Диаграммы. Комбинированные диаграммы. Гистограмма с отображением итогов. Проектная диаграмма Ганта. Диаграмма сравнений Торнадо. Каскадная диаграмма (диаграмма отклонений Водопад). Иерархические диаграммы. Статистические диаграммы. Диаграммы с пользовательскими элементами управления.
Microsoft Office Excel.	Выделение тренда: скользящее среднее, функции регрессионного анализа: ПРЕДСКАЗ, ТЕНДЕНЦИЯ, РОСТ. Построение линий

<p>Прогнозирование данных. Вариативный анализ "Что Если" и Оптимизация.</p>	<p>тренда. Использование инструмента Таблица данных для анализа развития ситуации при 2-х переменных. Оценка развития ситуации и выбор оптимальной стратегии с помощью Сценариев. Решение однокритериальной задачи оптимизации с помощью Подбора параметра. Решение многокритериальных задач оптимизации с использованием надстройки Поиск решения</p>
<p>Microsoft Office Excel. Обработка внешних баз данных</p>	<p>Импорт внешних данных: Web, Access, Text. Запросы (Microsoft Query) к внешним базам данных: Access, Excel.</p>

Разработчиками являются

директор ДИТ УИОТОиСТС

В.В. Шевцов

начальник отдела ДИТ
УИОТОиСТС

А.К. Богданов

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Основы применения данных дистанционного зондирования Земли в интересах различных отраслей промышленности (на англ. языке)</i>
Объём дисциплины	2 ЗЕ (72 часа)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Problems and Challenges of Modern Geology	Subdivisions of geology (structural, exploratory, historical, engineering geology). Main modern problems and solutions.
Introduction to Remote Sensing	Fundamentals of remote sensing of the Earth. Physical basics. Types of satellite imagery. Geoinformation systems. Interdisciplinary relations of geology and remote sensing of the Earth. The complexity of the method (integration of regional geological knowledge with modern remote sensing capabilities).
Structural Mapping with Remote Sensing	Structural mapping of satellite imagery. Lineament analysis - goals, capabilities and areas of application. Deciphering and analysis of satellite imagery for structural-tectonic mapping and assessment of the ore potential of the region. Practical applications.
Spectral Mapping with Remote Sensing	Spectral analysis of satellite images. Goals and objectives. The concept and applications of a spectral library. Image classification techniques. Spectral mapping with practical examples.

Разработчиками являются

старший преподаватель
департамента механики и
мехатроники

В.К. Лобанов

ассистент департамента механики
и мехатроники

Е.М. Шемякина

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Основы применения данных дистанционного зондирования Земли в интересах различных отраслей промышленности (на русс. языке)</i>
Объём дисциплины	2 ЗЕ (72 часа)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Проблемы и задачи современной	Подразделения геологии (структурная, поисковая, историческая, инженерная геология). Основные современные проблемы в каждом направлении и пути их решения.
Введение в дистанционное зондирование	Основные понятия дистанционного зондирования Земли. Физические основы. Виды космической съемки. Геоинформационные системы. Междисциплинарные связи между геологией и дистанционным зондированием Земли. Комплексность метода (интеграция геологических знаний о регионе и современных возможностей дистанционного зондирования).
Структурное дешифрирование данных дистанционного зондирования	Методика структурного дешифрирования космических снимков. Линеаментный анализ - цели, возможности и области применения метода. Дешифрирование и анализ материалов космической съемки для изучения структурно-тектонической позиции и оценки рудного потенциала региона. Возможности применения на примере Камчатки.
Спектральное дешифрирование данных дистанционного зондирования	Методика спектрального дешифрирования космических снимков. Цели и задачи метода. Понятие спектральной библиотеки и операции с ней. Методы классификации изображений. Возможности применения спектрального дешифрирования на практических примерах.

Разработчиками являются

старший преподаватель
департамента механики и
мехатроники

В.К. Лобанов

ассистент департамента механики
и мехатроники

Е.М. Шемякина

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых</i>
Объём дисциплины	14 ЗЕ (504 часа)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Общие вопросы разведки месторождений полезных ископаемых Технические средства и системы разведочных работ	Основные задачи разведки. Принципы и методы разведки. Стадии разведочного процесса. Разведочные сети и их плотность. Выбор системы разведки. Документация первичная и сводная. Геолого-экономическая характеристика месторождения. Классификация запасов месторождений твёрдых полезных ископаемых. Степень разведанности месторождения. Основные виды разведочных средств. Системы разведки. Группировка месторождений по условиям проведения разведочных работ. Примеры разведки месторождений различных категорий и групп сложности. Гидрогеологические и инженерно-геологические исследования при разведке МПИ. Прослеживание и оконтуривание рудных тел и месторождений. Блокировка запасов.
Подсчет запасов полезных ископаемых	Подсчёт запасов. Определение основных параметров подсчёта запасов. Основные способы подсчёта запасов полезных ископаемых и попутных компонентов. Точность подсчёта запасов.
Геологическая служба на горных предприятиях	Рудничная (шахтная) геология. Задачи рудничной геологии. Организация геологической службы на действующем горном предприятии.
Особенности разведки МПИ различных промышленно-генетических типов, категорий и групп сложности.	Особенности разведки МПИ различных промышленно-генетических типов, категорий и групп сложности на примерах конкретных месторождений.

Разработчиком является доцент департамента недропользования
и нефтегазового дела

Е.В. Карелина

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Поиски и разведка подземных вод и твердых полезных ископаемых, их геолого-экономическая оценка</i>
Объём дисциплины	14 ЗЕ (504 часа)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Месторождения подземных вод, их особенности, сходство и отличия от месторождений других полезных ископаемых.	История развития учения о подземных водах в России и за рубежом. Хозяйственное значение подземных вод. Признаки месторождений подземных вод.
Общие принципы изучения месторождений подземных вод.	Общие принципы и стадийность поисково-разведочных работ. Основные типы МПВ. Изучение условий и источников формирования подземных вод. Нормативные документы, регулирующие водохозяйственную деятельность.
Естественные и искусственные запасы подземных вод.	Естественные, искусственные, привлекаемые ресурсы подземных вод. Гидродинамические, гидрометрические и балансовые методы их оценки.
Эксплуатационные запасы и прогнозны ресурсы, методы их оценки.	Общие представления и источники формирования эксплуатационных запасов и прогнозных ресурсов. Балансовое уравнение. Гидродинамический, гидравлический, балансовый, комбинированный методы оценки эксплуатационных запасов и естественных ресурсов подземных вод. Метод аналогий.
Классификация месторождений подземных вод и категоризация эксплуатационных запасов.	Классификация месторождений подземных вод по сложности геолого-гидрогеологических условий. Категоризация ЭЗ ПВ в соответствии со степенью изученности.
Стадийность гидрогеологических исследований на месторождениях подземных вод	Региональное изучение недр для оценки прогнозных ресурсов подземных вод. Поиски и оценка месторождений. Разведка и освоение месторождений.
Основные задачи, состав и содержание исследований.	Основные виды гидрогеологических исследований: маршрутные исследования, буровые и горнопроходческие работы, геофизические исследования, опытно-фильтрационные работы, режимные и балансовые исследования, гидрологические работы,

	гидрогеохимическое опробование, лабораторные и камеральные работы. Задачи, состав, методика.
Лицензирование геологоразведочных работ для целей водопользования.	Основные законодательные акты: «Закон о недрах», «Водный кодекс». Лицензируемые виды водохозяйственной деятельности. Документы, необходимые для получения лицензии. Организации, занимающиеся регулированием водохозяйственной деятельности и выдачей лицензий.
Основные экологические аспекты эксплуатации подземных вод, оценка влияния водоотбора на окружающую среду.	Проблемы, связанные с интенсификацией отбора подземных вод для различных целей. Проблемы концентрации крупных водозаборных сооружений на сравнительно небольших площадях.
Мониторинг месторождений подземных вод и участков водозаборов, основные принципы его организации и ведения.	Состав натуральных наблюдений. База данных – структура, анализ. Физическое и математическое моделирование.
Общие вопросы разведки месторождений твердых полезных ископаемых. Технические средства и системы разведочных работ	Основные задачи разведки. Принципы и методы разведки. Стадии разведочного процесса. Разведочные сети и их плотность. Выбор системы разведки. Документация первичная и сводная. Геолого-экономическая характеристика месторождения. Классификация запасов месторождений твёрдых полезных ископаемых. Степень разведанности месторождения. Основные виды разведочных средств. Системы разведки. Группировка месторождений по условиям проведения разведочных работ. Примеры разведки месторождений различных категорий и групп сложности. Гидрогеологические и инженерно-геологические исследования при разведке МПИ. Прослеживание и оконтуривание рудных тел и месторождений. Блокировка запасов.
Подсчет запасов твёрдых полезных ископаемых	Подсчёт запасов. Определение основных параметров подсчёта запасов. Основные способы подсчёта запасов полезных ископаемых и попутных компонентов. Точность подсчёта запасов.

Разработчиками являются

доцент департамента недропользования
и нефтегазового дела

Е.В. Карелина

доцент департамента недропользования
и нефтегазового дела

В.Ю. Абрамов

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Геохимические методы поисков полезных ископаемых</i>
Объём дисциплины	4 ЗЕ (144 часа)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Основы геохимических поисков	Общие принципы геохимических методов поисков. Важнейшие понятия и термины поисковой геохимии. Этапы и стадии геологоразведочного процесса, масштабы геохимических съемок. Методы геохимических поисков полезных ископаемых.
Литогеохимические методы поисков месторождений	Литогеохимические методы поисков месторождений. Масштаб съемки. Отбор проб. Пробоподготовка. Лабораторный анализ. Обработка результатов лабораторных исследований. Первичные ореолы рудных месторождений. Вторичные ореолы рассеяния рудных месторождений. Потоки рассеяния.

Разработчиком является доцент департамента недропользования
и нефтегазового дела

А.Е. Котельников

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых

Наименование дисциплины	<i>Геоморфологические методы поисков полезных ископаемых</i>
Объём дисциплины	4 ЗЕ (144 часа)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Введение. Основные рельефообразующие процессы и факторы рельефообразования	Введение в геоморфологию. Характеристика генетических взаимосвязей. Экзогенные факторы. Эндогенные факторы. Статические рельефообразующие факторы.
Геоморфология горных и равнинных стран	Классификация мегаформ. Континентальные поднятия: платформенные равнины, поверхности выравнивания, области горообразования, главные мегаформы рельефа внутриконтинентальных горных стран.
Экзогенный рельеф континентов: Склоновые процессы, формы рельефа и отложения	Генетические типы склонов. Склоны и коррелятивные отложения областей горообразования и платформенных равнин: обвальнo-осыпная группа склонов; оползневая группа склонов; делювиальные склоны; склоны, сформированные массовым перемещением обломочного материала. Области горообразования. Платформенные равнины.
Экзогенный рельеф континентов: Геоморфология речных долин.	Геоморфология речных долин: флювиальные формы рельефа, строение речной долины в продольном сечении, Строение речной долины в поперечном сечении. Динамические фазы аллювия. Полезные ископаемые, связанные с аллювием. Геоморфология речных долин горных и равнинных рек.
Экзогенный рельеф континентов: Геоморфология морских побережий	Элементы рельефа побережья. Рельефообразующие факторы. Аккумулятивные и абразионные формы рельефа побережья. Прибрежно-морские россыпи.
Геоморфология районов платформенных и горных оледенений. Криогенный рельеф.	Ледниковая эрозия и аккумуляция. Флювиогляциальная эрозия и аккумуляция. Осадконакопление в приледниковых озерах. Основные черты строения криолитозоны и криогенные рельефообразующие процессы. Криогенный рельеф платформенных равнин. Криогенный рельеф орогенных областей и высоких платформенных равнин.

Разработчиком является старший преподаватель департамента
недропользования и нефтегазового дела

Н.В. Жорж

Перечень аннотаций учебных дисциплин

Направление: 21.05.02 «Прикладная геология»

Образовательная программа: Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых

Индекс	Наименование
Блок 1. Дисциплины (модули)	
Базовая часть	
Б1.Б.01	Иностранный / русский язык
Б1.Б.02	Математика
Б1.Б.03	Физика
Б1.Б.04	Химия
Б1.Б.05	Начертательная геометрия
Б1.Б.06	Информатика
Б1.Б.07	Основы программирования
Б1.Б.08	Физическая и коллоидная химия
Б1.Б.09	Основы геодезии и топографии
Б1.Б.10	Основы геологической науки (Общая геология)
Б1.Б.11	История
Б1.Б.12	Философия
Б1.Б.13	Основы риторики и коммуникации
Б1.Б.14	Экономика (Основы экономических теорий)
Б1.Б.15	Электротехника
Б1.Б.16	Историческая геология с основами палеонтологии и общей стратиграфией
Б1.Б.17	Кристаллография и минералогия
Б1.Б.18	Структурная геология с основами геокартирования
Б1.Б.19	Общая гидрогеология и основы инженерной геологии
Б1.Б.20	Физика Земли с основами геофизики
Б1.Б.21	Петрография и литология
Б1.Б.22	Основы учения о полезных ископаемых
Б1.Б.23	Механика
Б1.Б.24	Общая геохимия
Б1.Б.25	Экология
Б1.Б.26	Буровые станки и бурение скважин
Б1.Б.27	Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых
Б1.Б.28	Математические методы моделирования в геологии
Б1.Б.29	Безопасность жизнедеятельности и ведения геологоразведочных работ
Б1.Б.30	Региональная геология с основами геотектоники
Б1.Б.31	Правоведение и правовые основы недропользования
Б1.Б.32	Метрология и стандартизация
Б1.Б.33	Экономика и организация геологоразведочных работ
Б1.Б.34	Физическая культура
Вариативная часть	
Б1.В.01	Иностранный язык для технических специальностей
Б1.В.02	Мировая экономика минерального сырья
Б1.В.03	Промышленные типы месторождений полезных ископаемых
Б1.В.04	Прогнозирование и поиски полезных ископаемых
Б1.В.05	Опробование твердых полезных ископаемых
Б1.В.06	Лабораторные методы изучения минерального сырья
Б1.В.07	Комплексирование геофизических методов при поисках месторождений
Б1.В.08	Основы горного дела
Б1.В.08.01	Ч.1. Горные машины, проведение горных выработок, буровзрывные работы
Б1.В.08.02	Ч.2. Основы разработки месторождений твердых полезных ископаемых и основы технологии переработки руд
Б1.В.ДВ.01	Прикладная физическая культура
Б1.В.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)
Б1.В.ДВ.02.01	Политология
Б1.В.ДВ.02.02	Социология

Б1.В.ДВ.02.03	Профессиональная этика
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)
Б1.В.ДВ.03.01	Основы делового общения и языковая коммуникация
Б1.В.ДВ.03.02	Культура научной и деловой речи
Б1.В.ДВ.04	Междисциплинарный модуль
Б1.В.ДВ.04.01	Визуальный сторителлинг: от простых идей до мультимедийных проектов
Б1.В.ДВ.04.02	Порядок формирования личных доходов в виде оплаты труда
Б1.В.ДВ.04.03	Реклама и PR в современном мире
Б1.В.ДВ.04.04	Практические основы межкультурной коммуникации и социализации личности
Б1.В.ДВ.04.05	Эстетика нелинейности в современной карте мира. Фракталы и хаос
Б1.В.ДВ.04.06	Создание инноваций для повышения качества жизни граждан (создание новых товаров и услуг)
Б1.В.ДВ.04.07	Стартап: правовая помощь в организации бизнеса
Б1.В.ДВ.04.08	Финансовые институты. Влияние ФИ на систему бизнес-процессов современной коммерческой Компании
Б1.В.ДВ.04.09	Коммуникации и конфликтология в межнациональных коллективах
Б1.В.ДВ.04.10	Организация предпринимательской деятельности
Б1.В.ДВ.04.11	Введение в анализ данных
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)
Б1.В.ДВ.05.01	Основы применения данных дистанционного зондирования Земли в интересах различных отраслей промышленности (на англ. языке)
Б1.В.ДВ.05.02	Основы применения данных дистанционного зондирования Земли в интересах различных отраслей промышленности (на русс. языке)
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)
Б1.В.ДВ.06.01	Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых
Б1.В.ДВ.06.02	Поиски и разведка подземных вод и твердых полезных ископаемых, их геолого-экономическая оценка
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины (модули) по выбору 9 (ДВ.9)
Б1.В.ДВ.07.01	Геохимические методы поисков полезных ископаемых
Б1.В.ДВ.07.02	Геоморфологические методы поисков полезных ископаемых

Руководитель образовательной программы



Е.В. Карелина