

Инженерная академия

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

21.05.02 «Прикладная геология». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Иностранный язык</i>
<b>Объём дисциплины</b>	10 ЗЕ (360 часов)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>1. Бытовая сфера общения.</b> 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.
<b>2. Учебно-познавательная сфера общения.</b> 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.
<b>3. Социально-культурная сфера общения.</b> 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.
<b>4. Профессиональная сфера общения.</b> 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». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Русский язык</i>
<b>Объём дисциплины</b>	10 ЗЕ (360 часов)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Научные стили речи</b>	
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)
<b>Научный стиль речи (реферирование)</b>	
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.
<b>Русский язык для повседневного общения</b>	
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». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Математика</i>
<b>Объём дисциплины</b>	10 ЗЕ (360 часов)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
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 кафедры прикладной математики Ю.В. Павлюченко,  
доцент кафедры прикладной математики Н.Ш. Хассан

**Заведующий кафедрой прикладной математики**

\_\_\_\_\_

подпись

А.Л. Скубачевский

Инженерная академия

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

21.05.02 «Прикладная геология». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Основы риторики и коммуникации</i>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>2 ЗЕ (72 часа)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
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 аспект современной риторики. Владение стилистическими	Основные понятия стилистики: сфера, способ и цель коммуникации как стилеобразующие факторы: функциональный стиль, подстиль и жанр. Стилиевое многообразие русского языка: классификация

ресурсами языка как необходимое условие красноречия	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. Структурно-языковые 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.
Основы ораторского искусства	Круглый стол (выступления студентов с сообщениями на заданную тему и их обсуждение)
	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 ритора.
	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

**Заведующий кафедрой русского языка  
Инженерной академии**

\_\_\_\_\_

подпись

И.А. Пугачев

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Безопасность жизнедеятельности</i>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>2 ЗЕ (72 часа)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Раздел №1. 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.
Раздел 2. 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.
Раздел № 3. 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.
Раздел № 4. 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.
Раздел № 5. 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.
Раздел № 6. 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». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>История</i>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>3 ЗЕ (108 часов)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Теория и методология исторической науки	История как наука. Периодизация всемирно-исторического процесса. Цивилизационный, культурологический и формационный подходы к истории человечества.
Русь в период средневековья	Древняя Русь. Феодалная раздробленность и борьба за независимость. Образование русского единого государства.
Россия на пороге нового времени и в новое время	Россия в XVI в. Иван Грозный. Смута и время первых Романовых. Петр I и его эпоха. Эпоха дворцовых переворотов. Российская империя во второй половине XVIII века. Россия в первой четверти XIX в. Павел I. Александр I. Отечественная война. Восстание декабристов. Эпоха правления Николая I. Александр II и эпоха реформ. Российская империя в эпоху правления Александра III. Особенности развития капитализма в России (последняя четверть XIX в.)
Россия и СССР в новейшее время	Российская империя в начале XX в. Николай II. Революции в России. Внутренняя политика Советской России и СССР в предвоенный период. СССР в годы Великой Отечественной войны (1941–1945 гг.). Послевоенные годы. Начало правления Хрущева. Оттепель как особый этап развития СССР. СССР в эпоху Л.И.Брежнева. СССР в 1985–1991 гг. Перестройка. Распад СССР и создание СНГ. Становление современной России. В.В.Путин. Роль РУДН как «мягкой силы» в МО

**Разработчиком является**

Доцент кафедры истории России В.А. Борисов



Инженерная академия

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

21.05.02 «Прикладная геология». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Информатика</i>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>2 ЗЕ (72 часа)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>3 семестр</b>	
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
<b>4 семестр</b>	
Создание и сохранение HTML документа. Ввод и форматирование текста Web-страниц.	Создание и сохранение HTML документа. Ввод и форматирование текста Web-страниц.

**Разработчиком является**

Ассистент департамента механики и мехатроники А.А. Горбунов

Инженерная академия

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

21.05.02 «Прикладная геология». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Философия</i>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>2 ЗЕ (72 часа)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
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 мировоззрений. Философское мировоззрение. 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.

**Разработчиками являются**

Доцент кафедры онтологии и теории познания С. А. Лохов

**Заведующий кафедрой онтологии и теории познания**

В.Н. Белов

\_\_\_\_\_ ПОДПИСЬ

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

*Инженерная академия*

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

21.05.02 «Прикладная геология». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Экология в недропользовании и нефтегазовом деле</i>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>2 ЗЕ (72 часа)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
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 Геозкологии

Е.В. Станис

доцент кафедры Геозкологии

Е.А. Парахина

старший преподаватель кафедры  
Геозкологии

Н.С. Булдович

Инженерная академия

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

21.05.02 «Прикладная геология». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Правоведение</i>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>2 ЗЕ (72 часа)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Раздел 1. Введение в правоведение: основы теории государства и права	Введение в правоведение. Основы теории государства. Основы теории права
Раздел 2. Основы конституционного права Российской Федерации	Основы конституционного строя Российской Федерации. Основы права и свободы человека и гражданина в РФ. Судебная власть.
Раздел 3. 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.
Раздел 4. Основы семейного права.	Понятие, предмет, метод и система семейного права. Брак. Права и обязанности.
Раздел 5. 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
Раздел 6. 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 \_\_\_\_\_ В.Е. Зенов

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

21.05.02 «Прикладная геология». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Физическая культура</i>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>2 ЗЕ (72 часа)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
I. Теоретический раздел.	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Социально-биологические основы физической культуры. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства и методы физической культуры в регулировании работоспособности. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Индивидуальный выбор видов спорта или системы физических упражнений. Особенности занятий избранным видом спорта (системой физических упражнений). Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов. Физическая культура в производственной деятельности бакалавра и специалиста. Конституция и здоровье.
II. Методико-практические (семинарские) занятия.	Методы определения гармоничности физического развития по антропометрическим данным. Методика определения обеспеченности организма витаминами. Определение функционального состояния и адаптивных возможностей организма. Биоритмы и здоровье. Определение биологического возраста. Стресс как фактор влияющий на состояние здоровья. Профилактика стрессовых состояний средствами физической культуры
III. Профессионально-прикладная физическая подготовка.	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.
IV. Контрольный раздел	Теоретические тесты, практические задания, практические тесты
V. Практический раздел	Легкая атлетика. Баскетбол. Бадминтон. Лыжный спорт. Волейбол. Футбол. ОФП с элементами легкой атлетики, лыжной подготовки, оздоровительной гимнастики, силовой тренировки.

**Разработчиками являются**

Доцент кафедры физического воспитания и спорта А.В. Козлов,  
доцент кафедры физического воспитания и спорта С.Ю. Размахова

**Заведующий кафедры физического воспитания и спорта**

\_\_\_\_\_

подпись

В.М. Шулятьев

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Введение в специальность</i>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>3 ЗЕ (108 часов)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Введение в вузовскую жизнь	Тема 1. Содержание и структура учебного процесса (семестры, текущий контроль успеваемости и посещаемости занятий, зачетные недели и экзаменационная сессия, стипендия); информационное обеспечение учебного процесса в ВУЗе
Геология-сложнопостроенный, многопрофильный цикл наук о Земле	Тема 2.1 Объекты современной геологии: Земля и ее оболочки, геологические регионы (континенты, океаны, переходные области). Тема 2.2 Структурно-формационные этажи, ярусы и зоны, ассоциации формаций, горные породы, минералы и химические элементы.
Теоретическая и прикладная геология	Тема 3.1. Науки о веществе (кристаллография, кристаллохимия, геохимия, минералогия, петрография), геологическом времени (относительное и абсолютное летоисчисления, магнитостратиграфия, стратиграфия, стратиграфическая шкала), структурах (структурная геология, тектоника, геофизика) и истории развития Земли (геодинамика, палеогеография и др.), вулканология, сейсмология, сравнительная планетология и др. Тема 3.2. Геологическое картирование, прогноз, поиски, разведка и подсчет запасов месторождений полезных ископаемых, инженерно-геологические задачи, связанные с изучением геологических условий строительства различных сооружений, охрана и рациональное использование недр.
Минерально-сырьевые ресурсы	Тема 4.1. Топливо-энергетические ресурсы (нефть, природный газ, уголь, уран), металлы (чёрные, цветные, благородные и др.) и неметаллическое минеральное сырьё - химическое и агрономическое сырьё (калийные соли, фосфориты и др.), техническое сырьё (алмазы, асбест и др.), флюсы и огнеупоры, цементное сырьё, строительные материалы. Тема 4.2. Неравномерность размещения, невозобновляемость конкретных месторождений и возможность восполнения за счёт разведки и освоения новых объектов. Тема 4.3. Особенность природно-ресурсного потенциала России, его крупномасштабность и комплексность.
Практические задачи	Тема 5.1. Открытие новых месторождений полезных

геологии	<p>ископаемых и новых способов их разработки, изучение ресурсов подземных вод</p> <p>Тема 5.2. Инженерно-геологические задачи, связанные с изучением геологических условий строительства различных сооружений, охрана и рациональное использование недр.</p> <p>Тема 5.3. Инновации и передовые технологии в геолого-разведочных работах в целях воспроизводства минерально-сырьевой базы Российской Федерации.</p>
Структура геологической службы России	<p>Тема 6.1. Закон о недрах Российской Федерации. Структура геологической службы России. Федеральная геологическая служба в Министерстве природных ресурсов РФ.</p> <p>Тема 6.2. Территориальные и региональные органы управления фондами недр и их базовые геологические организации (государственные и приватизированные). "Росгеолфонд" и его территориальные подразделения.</p> <p>Тема 6.3. Государственная комиссия по запасам полезных ископаемых. Отраслевые, академические и вузовские научные геологические учреждения.</p>
Государственная политика в области недропользования	<p>Тема 7.1. Государственная политика в области использования, охраны и воспроизводства природных ресурсов, совершенствование структуры управления государственным фондом недр.</p>

**Разработчиком является**

Доцент департамента недропользования и нефтегазового дела В.М. Бугина

**Директор департамента недропользования  
и нефтегазового дела**

\_\_\_\_\_

подпись

А.Е. Котельников

Инженерная академия

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

21.05.02 «Прикладная геология». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Инженерная графика</i>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>5 ЗЕ (180 часов)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Стереографические проекции	Применение стереографических проекций в геометрической кристаллографии и при решении горно-геологических задач, связанных с определением угловых величин.
Введение в AutoCAD. Рабочий стол. Настройка рабочих режимов	Единицы измерения. Границы чертежа. Режимы черчения. Объектные привязки. Координаты. Режимы и способы выбора объектов. Выбор с помощью фильтров. Порядок созданных объектов. Стили.
Методы построения базовых объектов	Свойства объектов, цвет, тип линии, толщина линии, слой, уровень, высота. Простые и составные примитивы. Текст. Текстовый стиль. Техника построений.
Редактирование объектов	Перемещение. Поворот. Масштабирование. Копирование. Зеркальное отражение. Удлинение. Растяжение. Разрывание. Отсечение. Частичная трансформация. Разметка линейных объектов. Фаски. Сопряжения. Специализированное редактирование.
Блоки и атрибуты	Создание блоков. Вставка блоков. Создание и редактирование атрибутов.
Штриховка	Шаблоны штриховки. Задание области штриховки. Редактирование штриховки.
Нанесение размеров	Размерные стили. Размеры линейные, угловые, радиальные. Выноски. Редактирование размеров.
Твердотельное моделирование	Твердотельные объекты из базовых тел. Твердотельные объекты, созданные вращением и выдавливанием. Редактирование тел. Визуализация трехмерных объектов. Аксонометрические и перспективные виды.
Вывод на печать	Пространство модели и пространство листа. Видовые экраны. Макет чертежа. Создание комплекса плоскостных проекций. Вывод чертежей на печать.

**Разработчиком является**

Доцент департамента инженерной графики и компьютерного моделирования М.А. Айгунян



Инженерная академия

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

21.05.02 «Прикладная геология». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Основы инженерной экономики и менеджмента</i>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>2 ЗЕ (72 часа)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
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». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Основы программирования</i>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>3 ЗЕ (108 часов)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
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 предусловием 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.
Порядок выполнения	Функциональные диаграммы. Порядок выполнения функций.

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>src</code> -файлов. Файл как единица компиляции в языке Си. Директивы препроцессора. Примеры. Выполнение лабораторной работы.
Понятие рекурсии. Рекурсивные функции.	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.
Одномерные числовые массивы. Многомерные числовые массивы. Тип данных "указатель".	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.
Передача массивов и указателей в функции.	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.
Строки в языке Си.	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.

**Разработчиком является**

доцент департамента механики и  
мехатроники

А.С. Фомочкина

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

Инженерная академия

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

21.05.02 «Прикладная геология». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Основы применения данных дистанционного зондирования Земли в интересах различных отраслей промышленности (на рус. языке)</i>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>2 ЗЕ (72 часа)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
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». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Физика</i>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>6 ЗЕ (216 часов)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Механика	Кинематика. Динамика материальной точки. Динамика твердого тела. Законы сохранения. Колебания. Гармонические колебания и их характеристики. Механические волны. Релятивистская механика. Инвариантность скорости света.
Молекулярная (статистическая) физика и термодинамика	Статистический метод. Термодинамический метод. 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 кафедры прикладной физики С.П.Карнилович

**Заведующий кафедрой прикладной физики**

\_\_\_\_\_

подпись

**В.И. Ильгисонис**

Инженерная академия

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

21.05.02 «Прикладная геология». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Химия</i>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>4 ЗЕ (144 часа)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>1 семестр</b>	
Раздел 1. Введение	Основные законы и понятия химии. Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева. Химическая связь. Строение веществ. Основные законы и понятия химии.
Раздел 2. Химическая кинетика.	Скорость химической реакции. Химическое равновесие.
Раздел 3. Химическое равновесие	Химическое равновесие в гомогенных системах. рН. Равновесие в гетерогенных системах. Произведение растворимости. Равновесие в водных растворах солей.
Раздел 4. Электрохимия. Окислительно-восстановительные реакции.	Окислительно-восстановительные реакции. Химические свойства металлов.
Раздел 5. Координационные соединения.	Координационные соединения.
Раздел 6. Химические свойства.	Химические свойства сульфидов и сульфатов.
<b>2 семестр</b>	
Раздел 7. 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.
Раздел 8. Основные классы органических соединений.	Основные классы органических соединений.
<b>3 семестр</b>	
Раздел 9. Титриметрия.	Титриметрия. Метод нейтрализации.
Раздел 10. Метод комплексонометрического титрования.	Метод комплексонометрического титрования.
Раздел 11. Метод окислительно-восстановительного титрования.	Метод окислительно-восстановительного титрования. Перманганатометрия. Иодометрия.
Раздел 12. Фотоколориметрия.	Фотоколориметрия.

**Разработчиком является**

Доцент кафедры общей химии О.А. Егорова

**Заведующий кафедрой общей химии**

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

ФИО

Инженерная академия

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

21.05.02 «Прикладная геология». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Физическая и коллоидная химия</i>
<b>Объём дисциплины</b>	2 ЗЕ (72 часа)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
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 Клайперона-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 Пурбе.
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

**Заведующий кафедрой физической и коллоидной химии**

\_\_\_\_\_

подпись

А.Г. Чередниченко

*Инженерная академия*

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

21.05.02 «Прикладная геология». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Механика</i>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>2 ЗЕ (72 часа)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Раздел 1. Кинематика	Механическое движение, равномерное прямолинейное движение, равноускоренное движение, равномерное движение по окружности, путь при неравномерном движении.
Раздел 2. 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.
Раздел 3. Статистика.	Статистика твердого тела, статистика жидкостей и газов.

**Разработчиком является**

Старший преподаватель департамента архитектуры и строительства С.В. Страшнов

**Директор департамента строительства**

\_\_\_\_\_

**В.В. Галишникова**

подпись



Инженерная академия

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

21.05.02 «Прикладная геология». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Иностранный язык в профессиональной деятельности</i>
<b>Объём дисциплины</b>	10 ЗЕ (360 часов)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
1. Этикет. Деловое общение. Разговорные клише. Анкета.	- Знакомство. Приветствие. Представление. Контакты. Поздравление. Прощание. - Письмо: деловое, частное, официальное. Сообщение личных данных в устной/письменной форме. Заполнение анкеты.
2. Профессиональная среда общения Основы деловой переписки.	- 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

**Заведующий кафедрой иностранных языков Инженерной академии**

\_\_\_\_\_

подпись

С.В. Дмитриченкова

Инженерная академия

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

21.05.02 «Прикладная геология». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Русский язык (как иностранный) в профессиональной деятельности</i>
<b>Объём дисциплины</b>	10 ЗЕ (360 часов)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Раздел 1. 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.
Раздел 2. 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.
Раздел 3. 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.
Раздел 4. 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.

<p>Раздел 5.          Дискуссия как форма профессионального общения</p>	<p>Понятие дискуссии. Правила ведения профессиональной дискуссии. Коммуникативно-смысловые блоки, характерные для полилога-дискуссии.          Языковые средства коммуникативно-смысловых блоков дискуссии. Включение в беседу, сообщение информации, предназначенной для обсуждения.          Изложение собственной точки зрения, приведение собственных аргументов.          Привлечение внимания собеседника; стимулирование собеседника к выражению своей позиции; запрос информации о мнении собеседника.          Уточнение адекватности восприятия информации (переспрос, просьба к выступающему объяснить свою позицию).          Выражение согласия/несогласия с мнением собеседника, с высказанной точкой зрения, опровержение какого-либо отдельного положения, мнения, приведение контраргументов.          Способы выражения сомнения в правильности высказывания. Языковые средства, характерные для начала высказывания, выделения основной мысли, для заключительной части высказывания.</p>
<p>Раздел 6.          Составление деловых документов в профессиональной деятельности. Жанры письменной деловой речи.</p>	<p>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 документов.</p>
<p>Раздел 7.          Речевой этикет в профессиональной деятельности.</p>	<p>Содержание понятия «речевой этикет». Основные стандарты этикета делового человека и тактики реагирования при участии в деловых беседах, переговорах.          Особенности делового телефонного разговора, стандартные речевые формулы.</p>

**Разработчиком является**

Доцент кафедры русского языка Инженерной академии Н.Г. Карапетян

**Заведующий кафедрой русского языка  
 Инженерной академии**

\_\_\_\_\_

подпись

И.А. Пугачев

Инженерная академия

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

21.05.02 «Прикладная геология». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Основы геологической науки (Общая геология)</i>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>6 ЗЕ (216 часов)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>1 семестр</b>	
Геология-фундаментальная наука о Земле	Тема 1.1. Связь геологии с другими науками. Основные разделы геологии
Земля в космическом пространстве	Тема 2.1. Вселенная, Галактики, Солнечная система, планеты. Тема 2.2. 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	Тема 3.1. Относительная геохронология. Абсолютное летоисчисление. Явления радиоактивного распада - основа методов определения радиологического возраста горных пород. Тема 3.2. Международная стратиграфическая шкала. Геохронологическая шкала как отражение периодизации геологического времени. Стратиграфическая шкала.
Эндогенные геологические процессы	Тема 4.1. Энергетика Земли. Гравитационные неоднородности в разрезе Земли. Геодинамика литосферных плит. Тема 4.2. Магматизм и классификация магматических пород. Интрузивный, эффузивный магматизм, Вулканы и их деятельность. Гидротермальные и поствулканические процессы. Полезные ископаемые, связанные с магматизмом. Грязевой вулканизм. Тема 4.3. Метаморфизм и принципы классификации метаморфических пород Тема 4.4. Сейсмическая опасность. Землетрясения. Примеры катастрофических землетрясений. Волны цунами и их негативные последствия. Тема 4.5. Тектонические движения. Представления о деформации горных пород. Формы залегания горных пород Складчатые нарушения горных пород. Элементы складки. Разрывные нарушения горных пород.
<b>2 семестр</b>	
Экзогенные геологические процессы	Тема 5.1. Осадочные породы и принципы их классификации. Морфология рельефа земной поверхности. Климат и его роль в осадконакоплении. Процессы выветривания. Почвы. Тема 5.2. Геологическая деятельность склоновых

	гравитационных процессов, временных потоков, горных и равнинных рек, болот и озер, ветра, подземных вод. Тема 5.3. 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	Тема 6.1. Принципы тектонического районирования земной коры.
Минерально-сырьевые ресурсы и охрана окружающей среды	Тема 7.1. Виды минерального сырья. Проблема воссоздания запасов стратегических видов полезных ископаемых. Проблема загрязнения окружающей среды.
От геосинклинальной теории к тектонике литосферных плит и плюм-тектонике	Тема 8.1. 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. Макаренко

**Директор департамента недропользования  
и нефтегазового дела**



\_\_\_\_\_

ПОДПИСЬ

А.Е. Котельников

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа


21.05.02 «Прикладная геология». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Основы геодезии и топографии</i>
<b>Объём дисциплины</b>	2 ЗЕ (72 часа)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Введение. Системы географических координат.	Понятие геодезии. Представления о фигуре и размерах Земли. Краткие исторические сведения о развитии геодезии. Форма Земли (шар, сфероид, эллипсоид, референц-эллипсоид (Красовского), геоид).
Топографические карты и планы. Зональная система прямоугольных координат Гаусса.	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.
Система высот. Изображение рельефа на топографических картах и планах.	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.
Ориентирование линий. Государственные геодезические сети.	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.
Привязка теодолитных ходов. Определение координат и высот точек теодолитных ходов.	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

**Директор департамента недропользования  
и нефтегазового дела**

  
подпись

А.Е. Котельников

Инженерная академия

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

21.05.02 «Прикладная геология». Геология нефти и газа


<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Историческая геология с основами палеонтологии и общей стратиграфией</i>
<b>Объём дисциплины</b>	3 ЗЕ (108 часов)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Раздел №1 Вводный раздел.	Тема 1.1. Предмет, цели, задачи, разделы и методы исторической геологии, палеонтологии и стратиграфии. Основные этапы развития этих наук. Тема 1.2. Геохронологическая шкала. Стратиграфический кодекс. Методы исторической геологии
Раздел №2. Возникновение Земли и доархейская история (Гадей)	Тема 2.1. Образование Земли и Солнечной системы. Конденсация и аккумуляция межзвездного вещества, образование планет из планетезималей. Тема 2.2. Архейский эон. Общее расчленение докембрия. Ранний архей (4,0 —3,5 млрд лет назад). Становление протоконтинентальной коры. Тема 2.3. 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.
Раздел №3. Протерозойский эон	Тема 3. 1. Ранний протерозой (2,5—1,65 млрд лет назад). Глобальная и региональная характеристика. Стратиграфическое расчленение и стратотипы. Среда осадконакопления. Органический мир. Полезные ископаемые. Тема 3.2. Поздний протерозой (рифей). Стратиграфическое расчленение и стратотипы. Органический мир. Палеотектонические и палеогеографические условия. Климатическая зональность. Полезные ископаемые.
Раздел №4. Фанерозойская история земли. ПАЛЕОЗОЙСКАЯ ЭРА. Вендский период	Тема 4.1. О положении вендской системы в общей хроностратиграфической шкале. Стратотипы вендской системы. Органический мир. Эдиакарская биота. Тема 4.2. Палеотектонические и палеогеографические условия. Климатическая и биогеографическая зональность. Полезные ископаемые
Раздел №5. Кембрийский период	Тема 5.1. Стратиграфическое расчленение и стратотипы. Органический мир. Тема 5.2. Палеотектонические и палеогеографические условия. Климатическая и биогеографическая зональность. Полезные ископаемые.
Раздел №6. Ордовикский	Тема 6.1. Стратиграфическое расчленение и стратотипы. Органический мир.

период	Тема 6.2. Палеотектонические и палеогеографические условия. Климатическая и биогеографическая зональность. Полезные ископаемые
Раздел №7. Силурийский период	Тема 7.1. Стратиграфическое расчленение и стратотипы. Органический мир. Тема 7.2. Палеотектонические и палеогеографические условия. Климатическая и биогеографическая зональность. Полезные ископаемые
Раздел №8. Девонский период	Тема 8.1. Стратиграфическое расчленение и стратотипы. Органический мир. Тема 8.2. Палеотектонические и палеогеографические условия. Климатическая и биогеографическая зональность. Полезные ископаемые
Раздел №9. Каменноугольный период	Тема 9.1. Стратиграфическое расчленение и стратотипы. Органический мир. Тема 9.2. Палеотектонические и палеогеографические условия. Климатическая и биогеографическая зональность. Полезные ископаемые
Раздел №10. Пермский период	Тема 10.1. Стратиграфическое расчленение и стратотипы. Органический мир. Тема 10.2. Палеотектонические и палеогеографические условия. Климатическая и биогеографическая зональность. Полезные ископаемые
Раздел №11. МЕЗОЗОЙСКАЯ ЭРА. Триасовый период	Тема 11.1. Стратиграфическое расчленение и стратотипы. Органический мир. Тема 11.2. Палеотектонические и палеогеографические условия. Климатическая и биогеографическая зональность. Полезные ископаемые
Раздел №12. Юрский период	Тема 12.1. Стратиграфическое расчленение и стратотипы. Органический мир. Тема 12.2. Палеотектонические и палеогеографические условия. Климатическая и биогеографическая зональность. Полезные ископаемые
Раздел №13. Меловой период	Тема 13.1. Стратиграфическое расчленение и стратотипы. Органический мир. Тема 13.2. Палеотектонические и палеогеографические условия. Климатическая и биогеографическая зональность. Полезные ископаемые. Эволюция и вымирание фауны в меловом периоде
Раздел №14. КАЙНОЗОЙСКАЯ ЭРА. Палеогеновый период	Тема 14.1. Стратиграфическое расчленение и стратотипы. Органический мир. Тема 14.2. Палеотектонические и палеогеографические условия. Климатическая и биогеографическая зональность. Полезные ископаемые
Раздел №15. Неогеновый период	Тема 15.1. Стратиграфическое расчленение и стратотипы. Органический мир. Тема 15.2. Палеотектонические и палеогеографические условия. Климатическая и биогеографическая зональность. Полезные ископаемые
Раздел №16. Четвертичный период	Тема 16.1. Стратиграфическое расчленение и стратотипы. Органический мир. Тема 16.2. 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

**Директор департамента недропользования  
и нефтегазового дела**

  
\_\_\_\_\_

подпись

А.Е. Котельников



Инженерная академия

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

21.05.02 «Прикладная геология». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Кристаллография и минералогия</i>
<b>Объем дисциплины</b>	<b>8 ЗЕ (288 часов)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>3 семестр</b>	
Раздел 1. Понятие о кристалле	Тема 1.1. 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».
	Тема 1.2. Важнейшие свойства кристаллов: способность самоограничаться, однородность, анизотропность, симметрия.
Раздел 2. Свойства кристаллов	Тема 2.1. Понятие о пространственной решетке и элементарной ячейке. Правила выбора элементарной ячейки. Прimitивные и сложные элементарные ячейки. Типы ячеек Бравэ.
	Тема 2.2. Симметрия кристаллов. Формы кристаллов. Элементы симметрии. Элементы ограничения кристаллов. Классы симметрии.
	Тема 2.3. Понятие «простая форма кристаллов». Простые формы и комбинации в кристаллах. Комбинации простых форм. Комбинированные формы кристаллов
Раздел 3. Геометрическая кристаллография	Тема 3.1. Основные законы геометрической кристаллографии. Единичные и симметрично-равные направления в кристаллах
Раздел 4. Проектирование кристаллов	Тема 4.1. Перспективный и графический методы проектирования. Сферическая проекция. Стереографическая проекция.
	Тема 4.2. Индексы и символы. Символы плоскостей (граней).
	Тема 4.3. Закон целых чисел или закон рациональности отношений параметров (закон Гаюи). Единичная грань в кристаллах разных сингоний
	Тема 4.4. Кристаллографические координатные системы. Правила установки кристаллов. Основные законы кристаллографии: закон постоянства углов (закон Н Стено- Роме де Лиля – М.Ломоносова), закон поясов (закон Вейса).
Раздел 5. Основы кристаллохимии	Тема 5.1 Типы химических связей. Ионные радиусы. Плотнейшие упаковки атомов и ионов. Координационное число.
	Тема 5.2. Изоморфизм. Зависимость физических свойств минералов от их мотива структур. Энергия кристаллической решетки.
<b>4 семестр</b>	
Раздел 1. Основные понятия о физических свойствах кристаллов.	Тема 1.1. Спайность. Твердость. Способность к пластическим деформациям. Пьезоэлектрические свойства. Пирозлектрические свойства. Теплопроводность
Раздел 2. Введение в минералогию	Тема 2.1. Этапы развития минералогии. Основные понятия в минералогии. Понятие «минерал», процессы и способы минералообразования.
	Тема 2.2. Основные задачи минералогии – изучение самих минералов, причин и условий их образования, в количествах, представляющих промышленный интерес.
Раздел 3. Химический состав, структура минералов и их физические свойства	Тема 3.1. Химический состав и строение минералов, их формулы. Твердые растворы и изоморфные смеси, Изоморфизм, его типы и условия образования.
	Тема 3.2. Полиморфизм и его причины. Основные понятия химии и геохимии, используемые минералогией
	Тема 3.3. Физические свойства минералов, зависимость их от химического состава, особенностей кристаллической структуры и условий образования. Морфология

	минеральных выделений. Типы минеральных агрегатов
Раздел 4. Процессы минералообразования	Тема 4.1. Генезис минералов и их парагенетические ассоциации. Факторы, влияющие на способ образования минерала: температура, давление, исходный материал (кристаллизация, раскристаллизация и перекристаллизация).
	Тема 4.2. Псевдоморфизм и метакристаллы. Типоморфизм. Моно- и полигенетичность. Основные параметры эндогенных и экзогенных процессов минералообразования
Раздел 5. Самородные элементы	Тема 5.1. Самородные элементы: рудные и нерудные, свойства и особенности образования. Происхождение, парагенетические и промышленные ассоциации. Основные направления использования.
Раздел 6. Сульфиды	Тема 6.1. 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.
Раздел 7. Оксиды и гидроксиды	Тема 7.1. Оксиды и гидроксиды – простые соединения металлов с кислородом, имеющие ковалентно-ионную связь. Распространенность в природе. Ведущая роль сидерофильных элементов. Генезис и условия образования, ассоциации и возможное использование.
Раздел 8. Карбонаты	Тема 8.1. 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.
Раздел 9. Сульфаты	Тема 9.1. Сульфаты – соли серной кислоты. Состав и электрохимические связи. Распространенность, генезис и условия образования. Ассоциации сульфатов и их использование.
Раздел 10. Фосфаты, арсенаты и ванадаты	Тема 10.1. 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.
Раздел 11. Хроматы, молибдаты и вольфраматы	Тема 11.1. Хроматы, молибдаты и вольфраматы – малораспространенные соли соответствующих кислот. Генезис и условия образования. Ассоциации и применение.
Раздел 12. Бораты и нитраты	Тема 12.1. Бораты – соли борных кислот. Безводные и водные бораты. Генезис и условия образования. Нитраты – соли азотной кислоты. Генезис и условия образования. Ассоциации и использование.
Раздел 13. Галоиды	Тема 13.1. Галоиды – фториды и хлориды, соли фтороводородной и хлороводородной кислот. Особенности, генезис и условия образования. Ассоциации и направления использования.
Раздел 14. Силикаты	Тема 14.1. 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.
Раздел 15. Минеральные ассоциации	Тема 15.1. 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**

Профессор департамента недропользования и нефтегазового дела А.Ф. Георгиевский

**Директор департамента недропользования  
и нефтегазового дела**



подпись

А.Е. Котельников

Инженерная академия

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

21.05.02 «Прикладная геология». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Структурная геология с основами геокартирования</i>
<b>Объём дисциплины</b>	7 ЗЕ (252 часа)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>6 семестр</b>	
Раздел 1 - 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.
Раздел 2 - 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)
Раздел 3 - 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.
Раздел 4 - 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.
<b>7 семестр</b>	
Раздел 5 - 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.
Раздел 6 - Формы залегания горных пород	Кластические дайки, подводно-оползневые нарушения, рифы, погребенные эдювиальные и делювиальные образования. Классификация магматических пород, формы залегания интрузивных пород, лополиты, лакколлиты, силлы, факоллиты, 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, лакколлиты, штоки, полевое изучение эффузивных пород, их изображение на картах и разрезах.
Раздел 7 - 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.
<b>8 семестр</b>	
Раздел 8 - 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.
Раздел 9 - 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

**Директор департамента недропользования  
и нефтегазового дела**



\_\_\_\_\_

ПОДПИСЬ

А.Е. Котельников

Инженерная академия

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

21.05.02 «Прикладная геология». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Физика Земли с основами геофизики</b>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>5 ЗЕ (180 часов)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Раздел 1. 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»
Раздел 2. 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 св-ва минералов, горных пород и руд
Раздел 3. 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.
Раздел 4. 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
Раздел 5. 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.
Раздел 6. Сейсморазведка	Сейсмический метод. Сейсмические волны и основы геометрической сейсмики. Сейсмические характеристики пород. Поля времен и годографы сейсмических волн. Сейсморазведочное оборудование и аппаратура. Методика и технология сейсморазведочных работ. Обработка и интерпретация полевых материалов
Раздел 7. Пьезоэлектрический метод	Физико-геологические основы метода. Аппаратура и методика работ. Интерпретация полевых материалов и области применения.
Раздел 8. 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.
Раздел 9. Терморазведки	Физико-геологические основы метода. Аппаратура и методика съемок.
Раздел 10. 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

**Директор департамента недропользования  
и нефтегазового дела**



подпись

А.Е. Котельников

Инженерная академия

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

21.05.02 «Прикладная геология». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Общая гидрогеология и основы инженерной геологии</i>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>5 ЗЕ (180 часов)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Раздел 1. Общая гидрогеология</b>	
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	Общие особенности методологии гидрогеологических

исследования: методы и виды работ	исследований. Прямые и косвенные методы. Полевые гидрогеологические исследования. Опытные работы. 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.
<b>Раздел 2. Основы инженерной геологии</b>	
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

**Директор департамента недропользования  
и нефтегазового дела**



подпись

А.Е. Котельников

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геология нефти и газа

Наименование дисциплины	<i>Петрография и литология</i>
Объём дисциплины	9 ЗЕ (324 часа)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
Название разделов (тем) дисциплины	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>9-10 семестр</b>	
Раздел 1. Предмет и задачи петрографии.	Тема 1.1. История становления петрографии как науки. Связь петрографии с другими науками Основные задачи и объекты исследования.
Раздел 2. Основы кристаллооптических исследований.	Тема 2.1. Теоретические основы кристаллооптики. Поляризация света. Оптическая индикатриса и ее типы. Двойное лучепреломление. Таблица Мишель-Леви. Коноскопия. Тема 2.2. Оптические свойства минералов (показатель преломления, рельеф, спайность, цвет, плеохроизм, псевдоабсорбция, величина двойного лучепреломления, прямое и косое погасание, осность минералов, угол оптических осей и их дисперсия, двойникование).
Раздел 3. Общие сведения о магматических породах. Классификация и номенклатура магматических пород.	Тема 3.1. 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.
Раздел 4. Ультрабазитовые породы.	Тема 4.1. Минеральный и химический состав ультрабазитов. Классификация ультрабазитов нормальной щелочности. Типы пород и слагающие их минералы. Зоны спрединга: офиолиты и связанные с ними полезные ископаемые. Тема 4.2. Ультрабазиты эффузивного облика (пикриты, коматиты, меймечиты, бониниты). Кимберлиты и лампроиты.
Раздел 5. Базиты (породы основного состава)	Тема 5.1. Минеральный и химический состав базитов нормальной щелочности. Типы пород и слагающие их минералы. Морфология тел габброидного состава и особенности их залегания. Полезные ископаемые. Тема 5.2. 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
Раздел 6. Магматические породы среднего состава нормальной щелочности.	Тема 6.1. Диориты и кварцевые диориты; излившиеся их аналоги (андезиты, андезитовые порфиры, дациты, дацитовые порфиры): минеральный состав, особенности строения; морфология тел, характер залегания, генетические представления. Полезные ископаемые.
Раздел 7. Породы кислого состава	Тема 7.1. Гранитоиды (их типы); излившиеся аналоги (липариты, риолиты, риолитовые порфиры, пантеллериты, комендиты, ингимбриты): минеральный состав, особенности строения; морфология тел, характер залегания, генетические представления. Полезные ископаемые.
Раздел 8. Породы щелочного состава	Тема 8.1. Сиениты, граносиениты, монцениты (их типы); излившиеся аналоги (трахиты, трахитовые порфиры): минеральный состав, особенности строения; морфология тел, характер залегания, генетические представления. Полезные ископаемые. Тема 8.2. Нефелиновые сиениты (их типы); излившиеся аналоги (фонолиты, фонолитовые порфиры): минеральный состав, особенности строения; морфология тел, характер залегания, генетические представления. Полезные ископаемые. Тема 8.3. Карбонатиты: минеральный состав, особенности строения; морфология тел, характер залегания, генетические представления. Полезные ископаемые.
Раздел 9. Жильные	Тема 9.1. Асхистовые и диасхистовые жилы, пегматиты: минеральный состав,

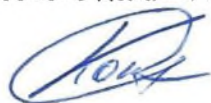


породы.	особенности строения; морфология тел, характер залегания, генетические представления. Полезные ископаемые.
Раздел 10. Процессы образования магматических горных пород.	Тема 10.1. Образование магматических расплавов, их дифференциация и кристаллизация. Тема 10.2. Образование plutonic пород метасоматическим путем и путем региональной гранитизации.
Раздел 11. Метаморфические горные породы	Тема 11.1. Понятия метаморфизма и теоретические основы его изучения; породы и метаморфические фации Тема 11.2. Типы метаморфизма: термальный, импактный, динамометаморфизм, региональный умеренных и высоких давлений; полиметаморфизм
Раздел 12. Понятие и факторы метасоматоза.	Тема 12.1. Главные механизмы метасоматических преобразований. Диффузионный и инфильтрационный метасоматоз. Классификация метасоматитов по Д.С. Коржинскому. Тема 12.2. Высокотемпературный метасоматоз. Контактново-реакционный метасоматоз (скарны). Приконтактовое выщелачивание (грейзены, вторичные кварциты.). Автометасоматические преобразования в ультраосновных и щелочных магматических комплексах. Пропилиты.
<b>11-12 семестр</b>	
Раздел 1. Теория литогенеза	Тема 1.1. Выветривание. Тема 1.2. Перенос и осаждение продуктов выветривания. Тема 1.3. Осадочная дифференциация вещества в зоне осадкообразования Тема 1.4. Типы литогенеза. Тема 1.5. Диагенез. Тема 1.6. Катагенез. Тема 1.7. Метагенез.
Раздел 2. Литология осадочных горных пород и осадочных полезных ископаемых.	Тема 2.1. Строение осадочных пород. Первичные и вторичные текстуры Тема 2.2. Классификация осадочных пород. Кластогенные (обломочные) породы. Псефиты (валунные, галечные, гравийные, глыбовые, щебневые, дресвяные): классификация, типы, строение, состав, практическое использование Тема 2.3. Кластогенные (обломочные) породы. Псаммиты (арениты), алевролиты (лютиты), пирокластические породы (классификация, типы, строение, состав, практическое использование) Тема 2.4. Коллоидогенные породы. Глинистые отложения (классификация, типы, строение, состав, практическое использование) Тема 2.5. Коллоидогенные породы. Аллиты (латериты, бокситы): классификация, типы, строение, состав, практическое использование Тема 2.6. Коллоидогенные породы. Ферролиты (классификация, типы, строение, состав, практическое использование) Тема 2.7. Коллоидогенные породы. Манганолиты (классификация, типы, строение, состав, практическое использование). Тема 2.8. Ионно - биогенные породы. Карбонатные породы. Известняки. Доломиты (классификация, типы, строение, состав, практическое использование). Тема 2.9. Ионно - биогенные породы. Кремнистые породы (силициты): классификация, типы, строение, состав, практическое использование. Тема 2.10. Ионно - биогенные породы. Фосфатные породы (классификация, типы, строение, состав, практическое использование). Тема 2.11. Ионно - биогенные породы. Каустобиолиты (классификация, типы, строение, состав, практическое использование). Тема 2.12. Ионногенные породы. Эвапориты. Сульфаты (Гипсы, ангидриты): классификация, типы, строение, состав, практическое использование Тема 2.13. Ионногенные породы. Эвапориты. (Натриевые и калийно-магниевые соли): классификация, типы, строение, состав, практическое использование

**Разработчиком является**

Доцент департамента недропользования и нефтегазового дела А.Ф. Георгиевский

**Директор департамента недропользования  
и нефтегазового дела**



подпись

А.Е. Котельников

Инженерная академия

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

21.05.02 «Прикладная геология». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Основы учения о полезных ископаемых</i>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>6 ЗЕ (216 часов)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
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

**Директор департамента недропользования  
и нефтегазового дела**



подпись

А.Е. Котельников

*Инженерная академия*

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

21.05.02 «Прикладная геология». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Общая геохимия</i>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>2 ЗЕ (72 часа)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
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

**Директор департамента недропользования  
и нефтегазового дела**



подпись

А.Е. Котельников

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Буровые станки и бурение скважин</i>
<b>Объем дисциплины</b>	2 ЗЕ (72 часа)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
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. Тампонирующее 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

**Директор департамента недропользования  
и нефтегазового дела**



подпись

А.Е. Котельников

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых</b>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>6 ЗЕ (216 часов)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Тема 1. 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.
Тема 2. Гравиразведка	Гравитационное поле земли и его аномалии. Аппаратура и методики гравиразведки. Интерпретация гравитационных аномалий.
Тема 3. 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.
Тема 4. 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.
Тема 5. Сейсморазведка	Физические и геологические основы сейсморазведки. Типы сейсмических волн. Сейсмология. Объемная картина глубинного строения Земли по данным сейсмотомографии. Зоны ядра и мантии. Геофизическое и сейсморазведочное выражение зон субдукции. Годографы прямых и отражённых волн. Сейсмотрассы. Методы наблюдений, обработка и интерпретация данных в сейсморазведке.
Тема 6. 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.
Тема 7. Терморазведка	Энергетика Земли. Геотермический градиент. Тепловой поток. Методы терморазведки.
Тема 8. Геофизические исследования скважин	Электрический и магнитный каротаж. Сейсмоакустические методы. Методы просвечивания и вертикального сейсмопрофилирования. 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

**Директор департамента недропользования  
и нефтегазового дела**



подпись

А.Е. Котельников

Инженерная академия

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

21.05.02 «Прикладная геология». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Математические методы моделирования в геологии</i>
<b>Объём дисциплины</b>	17 ЗЕ (612 часов)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
1. 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.
2. Методы математической статистики для решения геологических задач.	Одномерная, двумерная и многомерная статистические модели и их применение в геологии. Математическое моделирование геологических полей.
3. 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

**Директор департамента недропользования  
и нефтегазового дела**



подпись

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». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Региональная геология с основами геотектоники</i>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>6 ЗЕ (216 часов)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>13-14 модуль</b>	
Введение	- 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	- Крупнейшие структурные элементы континентальных массивов - Евразийский, Северо-Американский, Африканский массивы. - Южно-Американский, Австралийский и Антарктический массивы.
Геология и тектоническое строение Северной Америки	- 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	- Основные структурные элементы Карибского региона - Главные этапы развития Карибского региона
Геология и тектоническое строение Южной Америки	- Древняя платформа. Фундамент. Чехол древней платформы. Патагонская платформа - Складчатое обрамление Южно-Американской платформы. Андская система - Основные этапы развития Южной Америки
<b>15 модуль</b>	
Геология и тектоническое строение Африки, Индостана	- 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	- Фундамент древней платформы Австралии. Тасманский пояс Основные этапы развития Австралии. - Восточно-Антарктическая платформа. Западная Антарктида.
Геология и тектоническое строение Вне-альпийской Европы	- Восточно-Европейская платформа. Фундамент и чехол древней платформы. - 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 М. Ромеро

**Директор департамента недропользования  
и нефтегазового дела**



подпись

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». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Правоведение и правовые основы недропользования</i>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>2 ЗЕ (72 часа)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
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». Геология нефти и газа

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

**Разработчиком является**

Доцент департамента недропользования и нефтегазового дела Ромеро М.

**Директор департамента недропользования  
и нефтегазового дела**



подпись

А.Е. Котельников

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Экономика и организация геологоразведочных работ</i>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>5 ЗЕ (180 часов)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Тема 1. 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.
Тема 2. Предприятие в системе геологоразведочного производства	Общая характеристика предприятий. Особенности геологоразведочных предприятий.
Тема 3. 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.
Тема 4. Оборотные средства геологоразведочных предприятий	Понятие, состав и структура оборотных средств. Нормирование оборотных средств. Показатели эффективности использования оборотных средств.
Тема 5. 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.
Тема 6. 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.
Тема 7. 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.
Тема 8. Ценообразование на геологоразведочных предприятиях	Понятие, основные функции и виды цен. Особенности ценообразования на геологоразведочных работах. Система оплаты выполненных геологоразведочных работ.
Тема 9. Прибыль и рентабельность на геологоразведочных предприятиях	Сущность, значение и основные функции прибыли. Формирование и распределение прибыли геологоразведочных предприятий. Рентабельность работы геологоразведочного предприятия.
Тема 10. Налогообложение геологоразведочных предприятий	Понятие налогов и их основные функции. Классификация налогов. Платежи при недропользовании.
Тема 11. Организация	Сущность организации производства. Организация

производства как наука	производства как самостоятельная область знания. Закономерности организации производства на предприятии.
Тема 12. Производственный процесс и его организация	Понятие производственного процесса. Научные принципы организации процессов производства. Организация производственных процессов в пространстве. Организация производственных процессов во времени.
Тема 13. Организация проектирования геологоразведочных работ	Порядок, объекты и основные принципы проектирования геологоразведочных работ. Задачи геологического проектирования. Структура и содержание проекта.
Тема 14. Организация основного производства на геологоразведочных предприятиях	Организация работы геологической партии. Организация геолого-съемочных работ. Организация буровых работ.
Тема 15. Организация труда на геологоразведочных предприятиях	Научно-методические основы организации труда. Разделение и кооперация труда. Организация и обслуживание рабочих мест. Нормализация условий труда. Дисциплина труда.
Тема 16. 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

**Директор департамента недропользования  
и нефтегазового дела**



подпись

А.Е. Котельников

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Мировая экономика минерального сырья</i>
<b>Объём дисциплины</b>	4 ЗЕ (144 часа)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Тема 1. Значение минерального сырья в экономике	Горный бизнес. Минеральное сырье. Страны-потребители, страны-производители и страны-экспортеры минерального сырья. Недр России.
Тема 2. 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
Тема 3. 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.
Тема 4. 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.
Тема 5. Товарные продукты горного производства	Классификация минерального сырья. Единицы измерения минерального сырья. Виды товарной продукции из минерального сырья
Тема 6. Минеральное сырье в мировом хозяйстве	Структура и динамика развития мирового хозяйства. Факторы размещения горнодобывающих предприятий. География добычи и потребления минерального сырья. Транспортировка минерального сырья. Освоение минеральных ресурсов и транспортных возможностей Мирового океана. Структура производства минерального сырья в РФ.
Тема 7. Прогноз потребления минерально-сырьевых ресурсов	Анализ динамики потребления минерального сырья. Анализ динамики развития минерально-сырьевой базы. Ретроспективный анализ минерально-сырьевой базы. Прогнозы использования и воспроизводства минерально-сырьевой базы.
Тема 8. Общая методология изучения и освоения недр	Классификация запасов полезных ископаемых. Стадийность изучения и освоения недр. Стадийность экономической оценки месторождений.
Тема 9. Правовое обеспечение горного производства в России	Основные положения и акты горного права в России. Система пользования недрами.
Тема 10. Горно-геологические основы экономической оценки месторождений	Запасы (ресурсы) месторождений. Качество полезного ископаемого. Технологические свойства сырья. Горнотехнические условия эксплуатации. Географо-экономические и экологические условия эксплуатации.
Тема 11. Оконтуривание и	Общие сведения о кондициях. Статистические зависимости в

подсчет запасов месторождений	системе величин бортовое содержание – среднее содержание – запасы. Геостатистические методы подсчета запасов. Экспертиза геологических материалов подсчета запасов.
Тема 12. Экономическая оценка месторождений и проектов их освоения	Оценка доходов от эксплуатации. Оценка расходов, связанных с эксплуатацией и созданием предприятия. Оценка капитальных затрат при строительстве горного предприятия.
Тема 13. Финансирование горных проектов	Собственный капитал. Кредиты финансовых учреждений. Инвестиционные налоговые кредиты. Выпуск акций предприятия. Лизинг.
Тема 14. Налогообложение в горном производстве	Общие принципы налогообложения в горном производстве. Основные виды налогов и платежей в горном производстве в России. Налоговые льготы. Налоговая политика горного производства в России.
Тема 15. Временная стоимость денег при оценке месторождений и горных проектов	Принцип дисконтирования. Показатели экономической оценки месторождений и горных проектов. Учет инфляционных процессов при экономическом анализе горных проектов.
Тема 16. Анализ денежных потоков при освоении и эксплуатации месторождений	Структура денежных потоков. Порядок построения денежных потоков.
Тема 17. Оценка степени риска и устойчивости инвестиционных проектов в горной отрасли	Понятия риска и устойчивости инвестиционных проектов. Оценка степени риска проектов способом трех значений. Анализ безубыточности инвестиционного проекта. Анализ чувствительности проектов к изменению исходных данных.
Тема 18. Экономика геологоразведочного производства	Финансирование геологоразведочных работ. Организация производства геологоразведочных работ. Перспективы развития геологической отрасли в России.

**Разработчиками являются**

Старший преподаватель департамента недропользования и нефтегазового дела В.М. Усова,  
доцент департамента недропользования и нефтегазового дела В.Ю. Абрамов

**Директор департамента недропользования  
и нефтегазового дела**



\_\_\_\_\_

подпись

А.Е. Котельников

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геология нефти и газа

Наименование дисциплины	<i>Химия нефти и газа</i>
Объём дисциплины	2 ЗЕ (72 часа)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
Название разделов (тем) дисциплины	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Предмет химии нефти и газа. Цели и задачи курса	Происхождение нефти и ее компонентов. Краткая характеристика компонентов нефти. Превращение нефти в окружающей среде. Экологические аспекты.
Физико-химические методы исследования нефти и газа	Физико-химические методы разделения компонентов нефти и газа. Физико-химические методы идентификации и количественного определения углеводородов и других компонентов нефти и газа.
Углеводороды нефти и продуктов ее переработки	Алканы. Циклоалканы (нафтены) нефтей. Ароматические углеводороды нефти (арены) и углеводороды смешанного строения. Ненасыщенные углеводороды нефти и продуктов ее переработки. Определение состава нефтяных фракций и нефтяных продуктов.
Термические и каталитические превращения углеводородов и других компонентов нефти и газа	Основные характеристики связей в молекулах углеводородов. Типы разрыва связей. Химизм и механизм термических превращений углеводородов. Химизм и механизм каталитических превращений углеводородов

**Разработчиком является**

Старший преподаватель департамента недропользования и нефтегазового дела Е.В. Макаренко, доцент департамента недропользования и нефтегазового дела В.Ю. Абрамов

**Директор департамента недропользования  
и нефтегазового дела**

  
\_\_\_\_\_

подпись

А.Е. Котельников

Инженерная академия

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

21.05.02 «Прикладная геология». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Геология и геохимия нефти и газа</i>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>6 ЗЕ (216 часов)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Геохимия нефти и газа	Тема 1.1 Основные черты геохимии углерода
	Тема 1.2 Природные горючие ископаемые нефтяного ряда
	Тема 1.3 Преобразование органических соединений при литогенезе осадочных образований
	Тема 1.4 Геохимия нефти
	Тема 1.5 Геохимия газов
Геология нефти и газа	Тема 2.1 Современное состояние проблемы происхождения нефти и газа
	Тема 2.2 Природные резервуары нефти и газа
	Тема 2.3 Формации и фации, благоприятные для нефтегазообразования и нефтегазонакопления
	Тема 2.4 Регионально нефтегазоносные комплексы
	Тема 2.5 Миграция углеводородов в земной коре, формирование и разрушение их скоплений
	Тема 2.6 Классификация и основные генетические типы скоплений нефти
	Тема 2.7 Зональность регионального нефтегазонакопления
	Тема 2.8 Фазовая зональность размещения скоплений углеводородов
	Тема 2.9 Закономерности размещения скоплений нефти и газа в земной коре
	Тема 2.10 Нефтегазогеологическое районирование

**Разработчиками являются**

Старший преподаватель департамента недропользования и нефтегазового дела Е.В. Макаренко, доцент департамента недропользования и нефтегазового дела В.Ю. Абрамов

**Директор департамента недропользования  
и нефтегазового дела**



подпись

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». Геология нефти и газа

Наименование дисциплины	<i>Нефтегазопромысловая геология</i>
Объем дисциплины	6 ЗЕ (216 часа)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
Название разделов (тем) дисциплины	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Раздел 1 - Введение в предмет	Политико-экономическое значение нефти и газа. Историко-экономический обзор развития нефтяной и газовой промышленности. Роль нефти и газа в народном хозяйстве. Современное состояние нефтяной и газовой промышленности мира. Географическое размещение нефтегазодобывающих регионов за рубежом и в России (Ближний Восток, Северная Африка, Нигерия, Запад США, Мексиканский залив, Западная Сибирь, Прикаспийская впадина, Мангышлак, Тимано-Печорская и Волго-Уральская провинции). Перспективы развития нефтегазовой геологии.
Раздел 2 - Характеристики продуктивных пластов и залежей нефти и газа	Геолого-технические исследования скважин (ГТИ). Геолого-промысловые исследования продуктивных пластов. Составление нормального, типового и сводного геологических разрезов.
Раздел 3 - Методы получения геолого-промысловой информации	Геологические наблюдения при бурении скважин. Методы исследования скважин геофизическими методами. Гидродинамические методы исследования скважин.
Раздел 4 - Характеристика и основные свойства пород месторождений	Пористость. Гранулометрический состав пород. Проницаемость. Водо – нефте – газонасыщенность пород – коллекторов. Применение вероятностно-статистических методов для обработки геолого-промысловых данных.
Раздел 5 - Подземные воды нефтяных и газовых месторождений	Физические свойства воды. Химическая характеристика. Промысловая классификация пластовых вод. Водонапорный режим. Гравитационный режим. Смешанные природные режимы залежей.
Раздел 6 - Геолого-промысловое обоснование систем разработки нефтяных месторождений	Законтурное заводнение. Приконтурное заводнение. Внутриконтурное заводнение. Фонд скважин различного назначения. Скважины с разной очередностью бурения. Учет изменения фонда скважин. Добывающие скважины с разным временем ввода в эксплуатацию.
Раздел 7 - Геолого-промысловый контроль за разработкой залежей нефти и газа	Геолого-промысловый контроль за добычей нефти, газа, обводненностью продукции, закачкой воды. Документация и отчетность. Контроль за охватом эксплуатационного процесса процессом вытеснения.
Раздел 8 - Запасы и ресурсы нефти, газа, конденсата и газогидратов	Категории запасов, перспективных и прогнозных ресурсов нефти и газа и их назначение. Методы подсчета запасов нефти. Методы подсчета запасов газа.

**Разработчиками являются**

Старший преподаватель департамента недропользования и нефтегазового дела В.М. Усова,  
доцент департамента недропользования и нефтегазового дела В.Ю. Абрамов

**Директор департамента недропользования  
и нефтегазового дела**

  
ПОДПИСЬ

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». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Теоретические основы поиска и разведки нефти и газа</i>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>5 ЗЕ (180 часа)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Раздел 1. Общие сведения о геологоразведочном процессе на нефть и газ	История развития геологоразведочных работ на нефть и газ. Состояние нефтяной и газовой отрасли мира и России
Раздел 2. Методические основы геологоразведочных работ на нефть и газ	Основные принципы и методы геологоразведочных работ
Раздел 3. Этапы и стадии геологоразведочных работ на нефть и газ	Региональный этап геологоразведочного процесса на нефть и газ. Поисково-оценочный этап. Разведочно-эксплуатационный этап. Оценка эффективности геологоразведочных работ (ГРП) на нефть и газ. Охрана недр и окружающей среды при поисково-разведочных работах.

**Разработчиком является**

Старший преподаватель департамента недропользования и нефтегазового дела В.М. Усова,  
доцент департамента недропользования и нефтегазового дела В.Ю. Абрамов

**Директор департамента недропользования  
и нефтегазового дела**



подпись

А.Е. Котельников

Инженерная академия

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

21.05.02 «Прикладная геология». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Подземная гидромеханика</i>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>2 ЗЕ (72 часа)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Основы гидродинамики	Классификация движения жидкости. Уравнения неразрывности. Дифференциальные уравнения Эйлера движения жидкости. Уравнение количества движения. Уравнения Бернулли. Потери напора по длине на трение. Потери напора по длине преодоление местных сопротивлений. Гидравлические струи. Расчет напорных трубопроводов.
Подземная гидромеханика	Безнапорное движение грунтовых вод. Скорость фильтрации. Формула Дарси. Методы определения коэффициента фильтрации. Равномерное движение грунтовых вод. Основное уравнение плавно изменяющегося движения грунтовых вод (формула Дюпюи). Формула Свободной поверхности. Приток грунтовых вод к водосбросным галереям, к дрене и группе скважин (водопонижение). Совершенные и несовершенные скважины, напорные и безнапорные. Общие положения. Физические характеристики грунта. Формулы для определения коэффициента фильтрации и проницаемости пористости среды. Границы применимости закона Дарси.

**Разработчиком является**

Доцент департамента архитектуры и строительства Е.К. Синиченко

**Директор департамента архитектуры и  
строительства**

\_\_\_\_\_ подпись

**В.В. Галишникова**

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Подсчет запасов и оценка ресурсов нефти и газа</i>
<b>Объем дисциплины</b>	11 ЗЕ (396 часа)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Тема 1. Введение.	Цели и задачи дисциплины. Содержание дисциплины, ее назначение и связь со смежными дисциплинами. История становления методов подсчета запасов нефти, газа и конденсата. Политико-экономическое значение нефти и газа. Историко-экономический обзор развития нефтяной и газовой промышленности. Роль нефти и газа в народном хозяйстве. Современное состояние нефтяной и газовой промышленности мира. Географическое размещение нефтегазодобывающих регионов за рубежом и в России (Западная Сибирь, Прикаспийская впадина, Мангышлак, Тимано-Печорская и Волго-Уральская провинции) Перспективы развития нефтегазовой геологии.
Тема 2. Общие представления о номенклатуре ресурсов и запасов нефти, газа и конденсата в России.	Понятия о ресурсах нефти, газа и конденсата. Понятия о запасах нефти, газа и конденсата.
Тема 3. Характеристики продуктивных пластов и залежей нефти и газа	Геолого-технические исследования скважин (ГТИ). Геолого-промысловые исследования продуктивных пластов. Составление нормального, типового и сводного геологических разрезов. Методы получения геологической информации для подсчета запасов. Геологические наблюдения при бурении скважин. Методы исследования скважин геофизическими методами. Гидродинамические методы исследования скважин. Геометризация и моделирование залежей нефти и газа.
Тема 4. Характеристика и основные свойства пород месторождений.	Пористость. Гранулометрический состав пород. Проницаемость. Водно – нефте – газонасыщенность пород – коллекторов. Применение вероятностно-статистических методов для обработки геолого-промысловых данных
Тема 5. Разведка месторождений нефти и газа	Категории перспективных и прогнозных ресурсов нефти и газа и их назначение Методы подсчета ресурсов нефти Методы подсчета ресурсов газа.

	Особенности разведки/доразведки месторождений нефти и газа.
Тема 6. Категории запасов и ресурсов и принципы их выделения.	Категории запасов в зависимости от степени их изученности, принципы их выделения. Категории ресурсов в зависимости от степени их изученности, принципы их выделения.
Тема 7. Подсчет запасов нефти, газа и конденсата объемным методом.	Методы подсчета запасов нефти/газа. Сущность объемного метода. Методика оценки параметров, используемых для подсчета запасов. Определение подсчетных параметров.
Тема 8. Методика определения запасов газа и конденсата в нефтяных, газонефтяных и газоконденсатных залежах.	Расчетные формулы для определения запасов газа. Подсчет запасов конденсата. Определение извлекаемых запасов стабильного конденсата.
Тема 9. Подсчет запасов газа в газовых залежах.	Подсчет запасов газа объемным методом. Метод подсчета запасов газа по падению давления.
Тема 10. Экономический анализ и ТЭО кондиции.	Технико-экономическое обоснование кондиций разработки месторождений нефти и газа. Расчет себестоимости добычи нефти и газа
Тема 11. Порядок оформления материалов по подсчету запасов и учет запасов нефти, газа и конденсата в месторождениях.	Содержание, оформление и порядок представления материалов по подсчету запасов. Перевод запасов в более высокие категории и подсчет запасов. Учет запасов нефти, газа и конденсата и содержащихся в них компонентов. Списание запасов.

**Разработчиками являются**

Старший преподаватель департамента недропользования и нефтегазового дела В.М. Усова,  
доцент департамента недропользования и нефтегазового дела В.Ю. Абрамов

**Директор департамента недропользования  
и нефтегазового дела**



подпись

А.Е. Котельников

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геология нефти и газа

Наименование дисциплины	Полевая геофизика
Объём дисциплины	5 ЗЕ (180 часов)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Введение	Содержание курса, его связь со смежными дисциплинами. Общий обзор и классификация методов. Краткий очерк развития полевой геофизики. Прямая и обратная задача геофизики.
Разведка нефтегазовых месторождений	Экономическая эффективность геофизических исследований для поисков и разведки нефтегазовых месторождений.
Магниторазведка	Интерпретация результатов магнитной съемки. Применение магнитной разведки при поисках нефти.
Гравиразведка	Поиски и разведка нефти и газа гравиразведкой.
Электроразведка	Геоэлектрический разрез месторождений нефти и газа. Аппаратура и оборудование для электроразведки.
Сейморазведка	Физические и геологические основы сейморазведки. Основы геометрической сейсмики. Сейморазведочная аппаратура. Системы сейсмических наблюдений. Выполнение полевых сейморазведочных работ. Цифровая обработка данных сейморазведки. Методы решения разведочных задач сейморазведкой. Сейморазведка 3D при поисках нефти и газа.
Ядерно-геофизическая разведка - радиометрия	Физико-геологические основы гамма и нейтронных методов. Радиоактивные превращения. Единицы радиоактивности. Полевая радиометрическая аппаратура. Методика радиометрических исследований при поисках и разведке месторождений. Применение радиометрических методов для изучения геологического строения района, поисков и разведки нерадиоактивных полезных ископаемых.
Геофизические исследования в скважинах	Электрический каротаж. Каротаж потенциалов собственной поляризации. Каротаж сопротивления. Боковое каротажное зондирование. Индукционный каротаж. Радиоактивный каротаж. Акустический каротаж. Методы контроля за техническим состоянием скважин. Отбор проб пластовых флюидов и испытание пластов. Отбор образцов пород. Комплексная геологическая интерпретация данных геофизических исследований в скважинах.

**Разработчиком является**

Доцент департамента недропользования и нефтегазового дела В.Ю. Абрамов

**Директор департамента недропользования  
и нефтегазового дела**



подпись

А.Е. Котельников

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геология нефти и газа

Наименование дисциплины	<i>Основы разработки месторождений нефти и газа</i>
Объём дисциплины	3 ЗЕ (108 часов)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
Название разделов (тем) дисциплины	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Разработка нефтяных месторождений	<ul style="list-style-type: none"><li>- режимы нефтяных пластов,</li><li>- проектирование разработки нефтяных месторождений,</li><li>- промышленная разработка нефтяных месторождений,</li><li>- проблемы и варианты разработки месторождения,</li><li>- схематизация условий разработки,</li><li>- геологическая неоднородность коллекторов,</li><li>- системы разработки нефтяных месторождений с использованием заводнения,</li><li>- преимущества и недостатки видов заводнения,</li><li>- технология применения систем поддержания пластового давления,</li><li>- нефтеотдача пластов,</li><li>- виды и эффективность геолого-технических мероприятий (ГТМ),</li><li>- осуществление и контроль системы разработки нефтяного месторождения,</li><li>- анализ/регулирование процесса разработки,</li><li>- контроль за разработкой,</li><li>- порядок составления и утверждения проектных документов на разработку месторождений,</li><li>- ведение документации.</li></ul>

**Разработчиками являются**

Старший преподаватель департамента недропользования и нефтегазового дела В.М. Усова,  
доцент департамента недропользования и нефтегазового дела В.Ю. Абрамов

**Директор департамента недропользования  
и нефтегазового дела**



подпись

А.Е. Котельников

Инженерная академия

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

21.05.02 «Прикладная геология». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Физическая культура / Элективные курсы по физической культуре / Учебные отделения прикладной физической культуры</i>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>2 ЗЕ (72 час.) / 328 час.</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>I. Теоретический раздел.</b>	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
<b>II. Методико-практические (семинарские) занятия.</b>	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
<b>III. Профессионально-прикладная физическая подготовка.</b>	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.
<b>IV. Контрольный раздел</b>	Теоретические тесты, практические задания, практические тесты
<b>V. Практический раздел</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тема 1. Легкая атлетика.</li> <li>2. Тема 2. Баскетбол.</li> <li>3. Тема 3. Бадминтон.</li> <li>4. Тема 4. Лыжный спорт.</li> <li>5. Тема 5. Волейбол.</li> <li>6. Тема 6. Футбол.</li> <li>7. ОФП с элементами легкой атлетики, лыжной подготовки, оздоровительной гимнастики, силовой тренировки.</li> </ol>

**Разработчиками являются**

доцент кафедры физического воспитания и спорта

Е.А. Милашечкина

доцент кафедры физического воспитания и спорта

С.Ю. Размахова



**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

21.05.02 «Прикладная геология». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Политология</i>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>2 ЗЕ (72 часа)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
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». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Социология</i>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>2 ЗЕ (72 часа)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
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». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Профессиональная этика</i>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>2 ЗЕ (72 часа)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
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». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Основы делового общения и языковая коммуникация</i>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>2 ЗЕ (72 часа)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
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 поддержания контакта с аудиторией.

<p>Формы делового общения</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.</p> <p>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

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

Инженерная академия

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

21.05.02 «Прикладная геология». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Культура научной и деловой речи</i>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>2 ЗЕ (72 часа)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
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 речи.	Определение понятия «текст». Признаки текста. Типы текстов. Типы текстов в научном и официально-деловом стилях речи. Виды доказательств. Методы логической организации научного

Особенности текстов научного и делового содержания	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»

Инженерная академия

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

21.05.02 «Прикладная геология». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Геохимические и геоморфологические методы поисков полезных ископаемых</i>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>5 ЗЕ ( 180 часов)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Общие сведения	Кларк. Геохимическое поле и его параметры. Классификация месторождений по крупности. Ландшафтно-геохимическое районирование. Миграция химических элементов. Геохимические барьеры. Этапы и стадии геологоразведочного процесса, масштабы геохимических съемок.
Основы геохимических поисков	Этапы и стадии геологоразведочного процесса, масштабы геохимических съемок. Методы геохимических поисков полезных ископаемых. Первичные ореолы рудных месторождений. Вторичные ореолы рассеяния рудных месторождений. Потоки рассеяния. Геохимический фон. Аномалии.
Полевые, лабораторные и камеральные работы при геохимических поисках	Масштаб съемки. Отбор проб. Пробоподготовка. Лабораторный анализ. Обработка результатов лабораторных исследований.
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: обвальное-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,

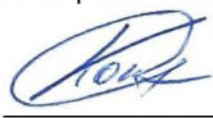


	связанные с аллювием. Геоморфология речных долин горных и равнинных рек.
Экзогенный рельеф континентов: Геоморфология морских побережий	Элементы рельефа побережья. Рельефообразующие факторы. Аккумулятивные и абразионные формы рельефа побережья. Прибрежно-морские россыпи.
Геоморфология районов платформенных 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**

Доцент департамента недропользования и нефтегазового дела А.Е. Котельников,  
ст. преподаватель департамента недропользования и нефтегазового дела Н.В. Жорж

**Директор департамента недропользования  
и нефтегазового дела**



\_\_\_\_\_

подпись

А.Е. Котельников

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Нефтегазоносные провинции России и зарубежных стран</i>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>5 ЗЕ (180 часов)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Тема 1. Состояние и перспективы развития нефтегазового комплекса Мира. Принципы нефтегазогеологического районирования.	Размещение известных и возможных нефтегазоносных бассейнов (НГБ) на Земном шаре. Основные центры добычи нефти и газа. Принципы организации нефтегазовой промышленности. Роль научных исследований на современном этапе развития нефтяной промышленности. Принципы нефтегазогеологического районирования и терминология (НГБ, НГО, НГР и др.)
Тема 2. Нефтегазоносные бассейны России и стран СНГ.	Особенности строения и важнейшие месторождения. Внутриплатформенные бассейны. Предгорные (складчато-платформенные) бассейны. Бассейны межгорных (складчатых) областей. Бассейны Сибирской платформы. НГБ акваторий арктических и дальневосточных морей России.
Тема 3. Сравнительная характеристика нефтегазоносных бассейнов стран СНГ.	Нефтегазоносные бассейны СНГ. Вводная часть. Общая характеристика. Амударьинский нефтегазоносный бассейн. Южно-Каспийский нефтегазоносный бассейн. Ферганский бассейн как пример бассейна эпиплатформенной орогенической области. Прикарпатская нефтегазоносная область. Нефтегазоносные бассейны Черного и Азовского морей.
Тема 4. Нефтегазоносные бассейны Дальнего Зарубежья. Нефтегазоносные бассейны Ближнего Востока и Северной Африки.	Вводная лекция. Восточномедиземноморский бассейн (Израиль). Бассейн Персидского (Арабского) залива. Причины и роль уникальной концентрации нефти и газа в бассейне Персидского (Арабского) залива. Бассейны Иранского нагорья.
Тема 5. Нефтегазоносные бассейны Центральной и Западной Европы.	Предкарпатско-Западночерноморский НГБ. Паннонский, Венско-Моравский, Адриатический, Сицилийский бассейны. Бассейн Северного моря. Аквитанский бассейн.
Тема 6. Нефтегазоносные бассейны Африки.	Бассейны северного склона Африканской платформы: Ливийско-Сахарский. Бассейны Атлантического побережья: Западноафриканский, Гвинейского залива, Кванза-Камерунский. Бассейны Индоокеанического побережья. Красноморский бассейн. Бассейны Центральной Африки и Восточно-Африканского рифта.
Тема 7. Нефтегазоносные бассейны Северной Америки	Северный, Центральный и Южный Аляскинские бассейны. Арктические, Западно-Канадский, Виллистонский бассейны. Калифорнийские, Скалистых гор, Западный внутренний, Пермский, Иллинойский, Мичиганский, Аппалачский, Мексиканского залива.
Тема 8. Нефтегазоносные бассейны Центральной и Южной	Бассейн Мексиканского залива, бассейны Карибского региона, бассейны Тихоокеанского побережья Южной Америки.

Америки.	Внутриплатформенные бассейны, Приатлантические бассейны Складчато-платформенные (предгорные) бассейны.
Тема 9. Нефтегазоносные бассейны Восточной и Юго-Восточной Азии.	Вьетнамский нефтегазоносный бассейн. Месторождение Белый Тигр. Индский, Потварский, Ассамский, Камбейский, Бенгальский бассейны. Бассейны Зондских островов.
Тема 10. Нефтегазоносные бассейны Австралии и Океании. Сравнительная характеристика нефтегазоносных бассейнов Мира	Нефтегазоносные бассейны Австралии. Закономерности размещения запасов газа и нефти Мира
Тема 11. Промышленные нефтегазоносные скопления «нетрадиционного» типа	Нефте- и газоносные глинистые сланцы Метан угольных пластов Метангидраты

**Разработчиками являются**

Старший преподаватель департамента недропользования и нефтегазового дела В.М. Усова,  
доцент департамента недропользования и нефтегазового дела В.Ю. Абрамов

**Директор департамента недропользования  
и нефтегазового дела**



подпись

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». Геология нефти и газа

Наименование дисциплины	<i>Опробование твердых полезных ископаемых</i>
Объем дисциплины	5 ЗЕ (180 часов)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
Название разделов (тем) дисциплины	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
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

**Директор департамента недропользования  
и нефтегазового дела**



подпись

А.Е. Котельников

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.05.02 «Прикладная геология». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Геофизические методы исследования скважин</i>
<b>Объем дисциплины</b>	<b>8 ЗЕ (288 часов)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Раздел 1. Роль и место геофизических методов исследования скважин (ГИС).	Обзор и систематизация методов промысловой геофизики. Связь со смежными дисциплинами. Решаемые задачи. Петрофизическое обеспечение. ГИС в технологической цепи поисков, разведки и разработки месторождений полезных ископаемых.
Раздел 2. Условия проведения ГИС. Удельное электрическое сопротивление (УЭС).	Промывочная жидкость (ПЖ). Кавернометрия. Резистивиметрия. Электрическая проводимость. Тип и класс пластовых вод, минерализация. УЭС твердой фазы, пластовых вод, фильтрата ПЖ, смеси пластовой вод и ПЖ, углеводородной фазы, водоносных пород. Параметр пористости. Поверхностная проводимость. Повышающее, понижающее проникновение. УЭС сложнопостроенных коллекторов (межзерновые, кавернозные, трещинные). Гидрофобность и гидрофильность. Параметр насыщения. УЭС нефтегазонасыщенных пород.
Раздел 3. Электрические методы.	Физические основы и решаемые задачи. Метод потенциалов собственной поляризации (ПС). Методы кажущегося удельного электрического сопротивления горных пород (КС); боковое электрическое зондирование (БЭЗ), микрозондирование, исследования экранированными (БК) и микроэкранированными (МБК) зондами. Индукционные методы (ИК, ИКЗ, ВИКИЗ).
Раздел 4. Метод естественной радиоактивности.	Физические основы гамма-метода (ГМ). Решаемые задачи. Определение литологии. Количественная оценка глинистости. Корреляция разрезов скважин.
Раздел 5. Метод рассеянного гамма-излучения.	Физические основы метода. Фотоэлектрическое поглощение. Комptonовское рассеяние. Образование электрон-позитронных пар. Модификации метода (ГГМ-п плотностной, ГГМ-с- селективный). Определение пористости по данным ГГМ-п с учетом глинистости и полиминерального состава скелета. Решаемые задачи в открытом стволе и в обсаженной скважине.
Раздел 6. Нейтронные методы.	Физические основы нейтронных методов. Модификации. Решаемые задачи. Определение пористости горных пород по данным нейтронного гамма-метода (НГМ). Нейтронная пористость. Водородный индекс минералов. Двойной разностный параметр. Определение характера насыщения и установление положения флюидалльных контактов.

Раздел 7. Акустические методы.	Физические основы метода. Типы упругих волн. Решаемые задачи. Эмпирическое уравнение среднего времени для неглинистых коллекторов. Учет влияния рассеянной глинистости. Учет влияния слоистой глинистости. Учет остаточного нефте- или газонасыщения для высокопористых и слабосцементированных пород.
Раздел 8. Комплексы ГИС на нефть, газ, воду и руду.	Требования к полноте и качеству материалов ГИС. Основные и дополнительные методы ГИС. Дифференциация комплексов с учетом типов коллекторов, характера их неоднородности, преобладающего типа пород, минерализации пластовых вод и других факторов.
Раздел 9. Литологическое расчленение разреза по данным комплекса ГИС.	Породы терригенного, карбонатного и гидрокхимического разрезов. Основные геофизические признаки пород.
Раздел 10. Выделение межзерновых гидрофильных коллекторов в терригенном и карбонатном разрезах.	Условия проведения измерений ГИС, типы и свойства ПЖ. Качественные признаки межзернового коллектора по комплексу методов ГИС. Выделение коллекторов по количественным критериям.
Раздел 11. Определение коллекторских свойств и насыщенности терригенных коллекторов с межзерновым типом порового пространства.	Определение коэффициентов пористости. Определение коэффициентов нефтегазонасыщенности. Способы оценки проницаемости.
Раздел 12. Выделение различных типов сложных коллекторов в разрезах скважин и оценка характера насыщенности.	Типы сложных коллекторов нефти и газа. Учет вещественного состава твердой фазы и геометрии пор в сложных коллекторах. Признаки коллекторов трещинного и трещинно-кавернозного типа. Значение и характеристики специальных исследований ГИС при изучении сложных коллекторов нефти и газа.
Раздел 13. Методы изучения геологической неоднородности разрезов скважин по данным ГИС.	Характеристика и классификация геологической неоднородности. Методы изучения и количественная оценка неоднородности. Влияние геологической неоднородности на ФЕС.

**Разработчиком является**

Доцент департамента недропользования и нефтегазового дела В.Ю. Абрамов

**Директор департамента недропользования  
и нефтегазового дела**



подпись

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». Геология нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<i>Основы геофизических исследований при инженерно-геологических изысканиях</i>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>8 ЗЕ (288 часов)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Методы геофизических исследований	Электромагнитные методы. Сейсмоакустические методы. Магниторазведочные методы. Гравиразведочные методы. Ядерно-физические методы. Газово-эманационные методы. Термометрия. Сопутствующие методы.
Инженерно-геологические задачи и геофизические методы их решения	Изучение в плане и разрезе положения геологических границ. Изучение состава, строения, состояния и свойств грунтов. Изучение геологических и инженерно-геологических процессов. Сейсмическое микрорайонирование.

**Разработчиком является**

Доцент департамента недропользования и нефтегазового дела В.Ю. Абрамов

**Директор департамента недропользования  
и нефтегазового дела**



подпись

А.Е. Котельников