

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
Филиал Государственного образовательного учреждения высшего
профессионального образования**

**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ
И ГАЗА им. И.М.Губкина в г. Ташкенте**

"УТВЕРЖДАЮ"
Первый заместитель директора
_____ Логунов В.П.
« _____ » _____ 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины**

«ОБЩАЯ И ИСТОРИЧЕСКАЯ ГЕОЛОГИЯ»

**Направление подготовки дипломированного специалиста
21.05.03 «Технологии геологической разведки»**

Специальности:

**«Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных
ископаемых»**

«Геофизические методы исследования скважин»

Ташкент 2015 г.

ОБЩАЯ И ИСТОРИЧЕСКАЯ ГЕОЛОГИЯ

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания дисциплины – дать основы общегеологических знаний геофизикам. Привить им умение и навыки геологического анализа при изучении современного строения и исторического развития геологических объектов.

Предметом изучения является Земля, внутреннее строение и история развития, геологические процессы, протекающие на поверхности и в недрах планеты, а также особенности геологического строения территории России. Данная дисциплина играет важную роль в системе подготовки геофизиков, так как дает основные сведения о геологии земных недр, которые являются объектом геофизических исследований.

2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

В процессе изучения дисциплины студент должен познакомиться теоретически и практически с общегеологическими явлениями, уметь различать минералы и горные породы, определить положение пласта в пространстве, читать геологические карты; знать основные черты геологической истории развития Земли, эволюцию животного и растительного мира, а также главные особенности геологического строения территории России и размещения в ее пределах месторождений полезных ископаемых.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общекультурные и общепрофессиональные компетенции ООП, реализующей ФГОС ВО:

способность:

- представлять современную картину мира на основе целостной системы естественно-научных и математических знаний, ориентироваться в ценностях бытия, жизни, культуры (ОК-1);
- обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения (ОК-2);
- к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-9);
- самостоятельно приобретать новые знания и умения с помощью информационных технологий и использовать их в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ПК-2);
- самостоятельно принимать решения в рамках своей профессиональной компетенции, работать над междисциплинарными проектами (ПК-6);
- уметь разработать и организовать внедрение мероприятий, обеспечивающее:
- решение стоящих перед коллективом задач в области технологий геологической разведки на наиболее высокотехнологическом уровне;
- своевременное выполнение корректировки ранее принятых технологических параметров при изменении условий производства работ;
- выполнение правил безопасного труда и охраны окружающей среды на объектах геологической разведки (ПК-12);
- уметь разрабатывать технологические процессы геологической разведки и корректировать эти процессы в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях (ПК-13);
- осуществлять выполнение проектов геологической разведки и управлять этими проектами (ПК-14);

- уметь выявлять объекты для улучшения технологии и техники геологической разведки (ПК-15);
- выполнять разделы проектов на технологии геологической разведки в соответствии с современными требованиями промышленности (ПК-19);
- организовать контроль выполнения разрабатываемых проектов или проведения геологической разведки (ПК-20);
- владеть научно-методическими основами и стандартами в области геологической разведки, уметь их применять (ПК-21);
- иметь высокую теоретическую и математическую подготовку, а также подготовку по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки, позволяющую быстро реализовывать научные достижения, использовать современный аппарат математического моделирования при решении прикладных научных задач (ПК-24).

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Студент должен знать:

- основные сведения о геологии земных недр (ОК-1, 2, 3, ПК-6, 24);
- современную теорию происхождения и основные черты геологической истории развития Земли (ОК-1, 2, 3, ПК-24);
- геологические процессы, протекающие на поверхности и в недрах планеты (ОК-1, 2, 3, 9, ПК-6, 24);
- эволюцию животного и растительного мира (ОК-1, 2, 3, ПК-24);
- особенности геологического строения территории России и размещения в её пределах месторождений полезных ископаемых (ОК-1, 2, 3, 9, ПК-13, 15, 20, 21);
- способы определения абсолютных возрастов природных объектов (ОК-1, 2, ПК-24);
- формы залегания геологических тел различных рангов и уметь изображать их на геологических чертежах (ОК-1, 2, 3, 9, ПК-13, 15, 20, 21);
- назначение различных геологических чертежей, принципы и методы их составления (ОК-1, 2, 9, ПК-13, 15, 20, 21);
- назначение и геологическую информативность аэро- и космических снимков, уметь производить геологическое их дешифрирование (ОК-1, 2, 9, ПК-13, 15, 20, 21, 24).

Студент должен уметь:

- определять и описывать породообразующие минералы и горные породы (ОК-1, 2, 9, ПК-2, 6, 21);
- определять структуры элементов на геологической карте (ОК-1, 2, 9, ПК-2, 6, 21);
- читать крупномасштабные карты (ОК-1, 2, 3, 9, ПК-2, 6, 12, 13, 14, 15, 19, 20, 21);
- составлять региональные геологические профили (ОК-1, 2, 9, ПК-2, 6, 12, 13, 14, 15, 19, 20, 21);
- читать любой геологический чертеж, преобразовывать одни геологические документы в другие, графически представлять геологическую информацию (ОК-1, 2, 3, 9, ПК-2, 6, 21);
- восстанавливать по геологическим картам и разрезам условия формирования геологических тел (геологических структур) (ОК-1, 2, 3, 9, ПК-2, 6, 21).

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

№ п\п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Виды компетенций	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра). Формы промежуточной аттестации по семестрам
				Л	ЛР	ПЗ (С)	ПК		
1	Общие сведения о Земле	1	2-36	7	14		8	ПК-10, 13, 15, 17, 18, ПСК-2.1, 2.2	
2	Экзогенные геологические процессы			7	14		8	ОК-2; ПК-8, 12, 13, 15, 18, 35, 45	Контрольная работа №1
3	Эндогенные геологические процессы			7	14		9	ОК-2, ПК-9, 32, 35, 45, ПСК-2.1, 2.2	
4	Основные тектонические структуры			7	14		25	ОК-2, ПК-2, 5, 6, 12, 13, 14, 15, 20, ПСК-2.1, 2.2	Контрольная работа №2
5	Основные этапы геологической истории развития Земли			8	16			ОК-1, 2, ПК-3, 18, 20, 25, 32, 35, 45	Экзамен
	ИТОГО			36	72		23		
	ВСЕГО								146

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов дисциплины

1. Общие сведения о Земле.

Земля во Вселенной. Солнечная система и ее строение. Положение Земли в пространстве, формы ее движения. Физические свойства Земли (форма, размеры, масса, плотность). Современные представления о строении и химическом составе земных недр. Понятие о литосфере и тектоносфере. Явление изостазии.

Минералы и горные породы, их классификация. Время в геологии. Методы определения возраста горных пород. Органические остатки, их стратиграфическое значение. Геохронологическая таблица (эры, периоды, эпохи, века). Индексы и окраска в геохронологии и геологическое картирование. Возраст Земли.

2. Экзогенные процессы.

Атмосфера Земли, ее строение и состав. Геологическая деятельность атмосферы. Выветривание (физическое, химическое органическое). Продукты выветривания. Почвы. Геологическая деятельность ветра. Эоловые накопления (барханы, дюны).

Геологическая деятельность поверхностных текучих вод. Реки и речная эрозия. Циклы эрозии и омоложение рек. Речные (аллювиальные) отложения, особенности их строения. Временные водотоки, их геологическая работа. Сели, причины возникновения. Овраги, условия их образования. Понятие о техногенезе, его роль в поверхностной эрозии.

Движение горных пород по склонам. Оползни, оплывины, обвалы, условия их возникновения.

Геологическая деятельность подземных вод. Вода в земной коре (связанная и свободная вода). Подземные воды, условия нахождения их в горных породах. Понятие о коллекторах и флюидоупорах. Ненапорные воды, условия их залегания. Понятие о гидростатическом уровне и напоре. Источники, их классификация.

Происхождение подземных вод. Механическая и химическая суффозия. Карст, его типы и условия образования. Понятие о грязевом вулканизме. Осадки, откладываемые подземными водами.

Геологическая деятельность моря. Распределение суши и воды на поверхности моря. Распределение суши и воды на поверхности Земли. Мировой океан, элементы геоморфологии его дна. Температура, давление и соленость морских вод. Органическая жизнь в морях и океанах. Движение вод Мирового океана. Морская абразия и гальмиролиз. Транспортирующая и аккумулятивная деятельность моря. Условия образования осадочных пород. Понятие о диагенезе и эпигенезе осадков.

Геологическая деятельность озер и болот. Осадки озер и болот (торфо- и углеобразование).

Геологическая деятельность ледников. Условия образования. Ледниковая эрозия. Отложение ледников (морены и флювиогляциальные осадки). Эпохи оледенения Земли, причины возникновения.

Явление многолетней мерзлоты. Строение и режим «вечной» мерзлоты.

Формы залегания осадочных пород. Принцип актуализма. Понятие о фациях. Фациальный анализ. Построение палеогеографических карт.

3. Эндогенные процессы.

Землетрясения, их физическая сущность. Типы и причины землетрясения. Интенсивность землетрясений. Распространение землетрясений на Земле. Сейсмическое районирование территорий и прогноз землетрясений. Моретрясения. Цунами.

Магматизм, условия его проявления. Эффузивный и интрузивный магматизм. Типы вулканов и продукты их извержений, распространение вулканов на земле. Магматические горные породы, формы их залегания.

Метаморфизм, условия проявления. Типы метаморфизма. Метаморфические горные породы, формы залегания.

Тектонические движения, их классификация. Вертикальные и горизонтальные движения, уровни их зарождения. Выраженность тектонических движений в накопленных осадках. Методы изучения тектонических движений, мощностей, формаций, палеогеографический, палеогеологический, палеомагматический и др.

Общие свойства тектонических движений. Понятие о тектогенезе, складчатости, тектономагматических эпохах.

4. Основные тектонические структуры.

Главнейшие типы тектонических структур литосферы и тектоносферы: литосферные плиты, континенты и океаны, их главнейшие геологические и геофизические отличия. Геосинклинали, их строение и развитие. Формации геосинклиналей. Классические и современные представления о геосинклиналях.

Орогены, особенности их строения и развития. Платформы, особенности их строения и развития. Структуры платформ. Платформенные формации. Срединные массивы. Сочленение геосинклиналей, орогенов и платформ. Передовые прогибы. Разломы, их свойства и классификация.

5. Основные этапы геологической истории развития Земли.

Современные гипотезы образования Вселенной. Проблемы происхождения Земли и общая характеристика основные стадии ее развития. Понятие о геотектонических этапах.

Архейско-раннепротерозойский геотектонический этап. Состав и строение архейско-нижнепротерозойских комплексов. Основные черты истории геологического развития. Режим тектонических движений. Палеогеография. Полезные ископаемые.

Позднепротерозойский этап. Состав и строение верхнепротерозойских комплексов. История геологического развития, палеогеография и полезные ископаемые.

Фанерозойские этапы развития Земли: раннепалеозойский (каледонский), позднепалеозойский (герцинский), мезозойский, кайнозойский (альпийский). Характеристика состава и строения комплексов отложений каждого из этапа. История геологического развития, режим тектонических движений. Палеогеография и полезные ископаемые характерные для каждого комплекса.

Возможная модель строения территории России.

6. Геологическое строение территории России.

Принципы тектонического районирования. Значение тектонического районирования территории при решении теоретических и практических задач геологии. Методы районирования (по возрасту завершающей складчатости, по типам тектонического режима и др.). Геотектоническое районирование России.

Восточно-Европейская платформа. Структурные этажи. Основные структурные элементы и их строение. История развития платформы и полезные ископаемые.

Сибирская платформа. Структурные этажи. Основные структурные элементы, области байкальской складчатости. Характеристика и особенности формирования основных геоструктурных элементов. Полезные ископаемые.

Эпипалеозойская платформа (эпикаледонские и эпигерцинские). В пределах этих платформ выделяются складчатые области и плиты (Западно-Сибирская, Туранская и Скифская).

Общий обзор строения и развития складчатых областей.

Западно-Сибирская плита. Структурные этажи. Характеристика основных структурных элементов. История геологического развития и полезные ископаемые.

Скифская и Туранская плиты. Структурные этажи. Основные геоструктурные элементы, их характеристика; развитие плит и полезные ископаемые.

Мезозойды Восточной Сибири и Дальнего Востока и области кайнозойской складчатости.

Геотектоническое районирование этих областей и особенности формирования.

Особенности размещения полезных ископаемых. Области нефтегазонакопления и угленакопления. Металлогенические провинции.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Рекомендуемая литература

а) основная

1. Короновский Н.В. Общая геология. Учебник. Изд. МГУ, 2006.

б) дополнительная

1. Короновский Н.В. Историческая геология. Учебник. М.2006

6.2. Средства обеспечения освоения дисциплины:

Коллекция минералов, горных пород. Геологические карты, горные компасы.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Наличие 2-х специализированных кабинетов.

Рабочая программа рассмотрена на заседании отделение протокол № 5
от 13 ноября 2015 г.

Программу составил профессор
отделения «Технологии геологической и
геофизической разведки».

Хусанов С.Т.

Зав. отделением
«Технологии геологической и геофизической
разведки»

Закиров А.Ш.

Начальник УМО

Юлдашева Х.К.

Заведующая ИРЦ

Константинова И.Х.

Председатель
учебно-методической комиссии

Отто О.Э.

Программа одобрена на заседании УМК Филиала РГУ нефти и газа имени И.М.Губкина в
г.Ташкенте от _____ г, протокол № _____