

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.12 Геология

по специальности: 21.05.04 – «Горное дело»

по специализации: № 7 «Взрывное дело»

Квалификация выпускника: горный инженер (специалист)

Выпускающая кафедра: «Технология твердых химических веществ»

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Технология твердых химических веществ»

1. Цели освоения дисциплины «Геология»

являются обеспечение геологической подготовки студентов на уровне: определения важнейших порообразующих минералов, наиболее распространенных горных пород; анализа геологической информации о месторождениях полезных ископаемых; чтения и составления геологических карт и разрезов; выявления и оценки геологических и инженерно-геологических факторов, влияющих на условия разработки месторождений полезных ископаемых, формирования техногенных массивов и строительства подземных сооружений и условия их эксплуатации; основных гидрогеологических и инженерно-геологических расчетов; обоснование выбора мероприятий по борьбе с обводненностью и проявлением неблагоприятных инженерно-геологических процессов.

2. Содержание дисциплины "Геология":

Основы геологии: Земля как планета Солнечной системы; происхождение и история развития Земли; строение Земли; строение земной коры; физические поля Земли; химический и минеральный состав земной коры; петрографический состав земной коры; возраст горных пород; способы определения относительного возраста горных пород; методы определения абсолютного возраста горных пород; эндогенные геологические процессы; тектонические движения земной коры; механизм землетрясений и их регистрация, сила, энергии и магнитуа землетрясений; общая характеристика магматизма, причины зарождения и миграции магматических расплавов, магматизм эффузивный и интрузивный; общая характеристика процесса метаморфизма и его основные факторы и типы; экзогенные процессы; выветривание, его виды и результаты; денудация; аккумуляция; диагенез; техногенные изменения геологической среды.

Геология и разведка месторождений полезных ископаемых: полезные ископаемые и их месторождения; генетическая классификация месторождений; морфологические типы тел полезных ископаемых; вещественный состав полезных ископаемых; промышленные типы металлических, неметаллических и горючих полезных ископаемых; разведка месторождений; стадии разведки месторождений; принципы разведки месторождений; понятие о кондициях; подготовленность месторождений для промышленного освоения; опробование; оконтуривание тел полезных ископаемых; подсчет запасов полезных ископаемых; геолого-промышленная оценка месторождений.

Гидрогеология: водные ресурсы Земли; происхождение и классификации подземных вод; состав и свойства подземных вод; основные типы подземных вод; водоносные пласты и водоносные комплексы. Физические основы динамики подземных вод; движение подземных вод к искусственным дренам при установившейся фильтрации; взаимодействие вертикальных дренах при установившейся фильтрации. Гидрогеологические условия освоения месторождений полезных ископаемых; дренаж шахтных и карьерных полей; прогноз гидрогеологических условий освоения месторождений; управление техногенным режимом подземных вод; изучение гидрогеологических условий освоения месторождений и строительства подземных сооружений.

Инженерная геология: основы инженерной петрографии; принципы изучения горных пород и инженерно-геологические классификации горных пород; инженерно-геологические особенности твердых, глинистых и раздельно-зернистых горных пород; инженерно-геологическая характеристика горных пород и отложений особого состава и

состояния; способы изменения состояния и свойств горных пород. Инженерно-геологическая типизация массивов горных пород; определение физико-механических характеристик горных пород в массиве; инженерно-геологические особенности месторождений полезных ископаемых. Геодинамическая обстановка производства горных работ; горно-геологические явления при разработке месторождений полезных ископаемых открытым и подземным способом и строительстве подземных сооружений. Инженерно-геологические исследования в горном деле; прогнозирование инженерно-геологических условий освоения геологической среды.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) знать:

- современное состояние, историю и перспективы развития горной науки;
- понятия - эндогенные процессы, экзогенные процессы, геологическая графика, геологическая документация месторождений, гидрогеология, инженерная геология, инженерная геодинамика и т.д.
- основные таксономические единицы геологии связанные с горной наукой и практикой;
- инженерно-геологическую классификацию горных пород;
- методы изучения инженерно-геологических характеристик твердых горных пород;
- методы изучения вещественного состава полезных ископаемых;
- методы борьбы с обводненностью при горно-строительных работах;
- основные направления научно-технического развития инженерной геологии.

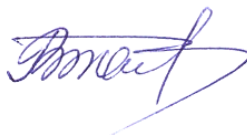
2) уметь:

- составлять геологические планы, разрезы, колонки по данным геологоразведочных работ, инженерно-геологических и гидрогеологических изысканий;
- определять минералы, горные породы, образцы полезных ископаемых;
- владеть методами расчетов гидрогеологических и инженерно-геологических расчетов с использованием справочной литературы и используя при этом современные информационные технологии;
- прогнозировать инженерно-геологические условия проведения горных выработок.
- составлять инженерно-геологический очерк условий строительства или эксплуатации горного предприятия (подземного сооружения)
- выполнять геолого-промышленную оценку месторождения

3) владеть:

- методиками изучения инженерно-геологических характеристик твердых горных пород;
- методиками прогнозирования инженерно-геологических условий проведения горных выработок.
- методами борьбы с обводненностью при горно-строительных работах.

Зав. каф. ТТХВ



В.Я. Базотов