

**Контрольные вопросы и тестовые билеты по дисциплинам отделения
«Технологии геологической и геофизической разведки» на осенний семестр
2019/2020 учебного года**

**Дисциплина: «Гидрогеология и инженерная геология». Зачёт
Fan: «Gidrogeologiya va muhandislik geologiyasi». Zachyot.
Discipline: «Hydrogeology and engineering geology». Credit**

Промежуточный контроль 1

1. Воды и водные растворы в литосфере

Условия нахождения и виды вод в толщах и массивах горных пород. Система водатвердые минералы.

Происхождение подземных вод, движение подземных вод в литосфере; Условия залегания вод в литосфере. Качество подземных вод и их охрана от загрязнения. Роль абстрактного мышления в познании гидрогеологических процессов. Значение системного похода и системного анализа в гидрогеологии.

2. Основы гидрохимии

Изотопные состав и структура молекул воды. Природные воды как растворы. Растворенные ионы и соли.

Растворенные газы. Водный раствор как система. Химические и физические свойства природных вод.

Химический анализ вод. Изображение химического состава вод. Химический анализ вод распространение вод различного состава. Гидрохимическая зональность в литосфере и ее соотношение с литологической зональностью.

3. Движение вод в литосфере

Виды движения вод и водных растворов. Фильтрационный поток и его элементы. Особенность движения минеральных вод и растворов. Приведенные давления.

Особенности массопереноса в глубоких горизонтах осадочной толщи. Определения направлений скорости

расхода потоков в литосфере. Закон сохранения материи и движения и его значение при

решении задач гидрогеологии. Гидродинамическая зональность.

4. Формирование вод и рассолов в литосфере

Верховодка, грутовые воды, артезианские (напорные) воды. Процессы формирования состава вод и

растворов. Генетические типы вод литосферы и их характеристика. Водообмен. Циклический и

поступательный характер гидрогеологических процессов. Понятие о гидрогеологических и инженерногеологических исследованиях.

5. Скопления вод в литосфере

Гидрогеологические бассейны и гидродинамические системы. Соотношения гидрогеологических бассейнов

и гидродинамических систем во времени и пространстве. Типы и строение водонапорных систем.

Гидрогеологические пространства

Промежуточный контроль 2

6. Основы гидрогеотермии

Источники тепла в виде теплопередачи. Особенности гидротермического режима.

Гидрогеотермическое

картирование. Гидрогеотермическая зональность.

7. Гидрогеологическая история развития осадочных бассейнов

Гидрогеологические циклы. История развития природных водонапорных систем.

Зависимость условий

формирования водных растворов от типа литогенеза. Роль магматической деятельности в

гидрогеологической истории развития осадочных бассейнов.

8. Гидрогеологические изыскания и исследования

Гидрогеологическое картирование. Гидрогеологическое изучение разрезов скважин.

Опробование

водоносных горизонтов. Гидрогеологические критерии поисков и разведки месторождений подземных

вод, и перспективы развития гидрогеологии. Оценка запасов и ресурсов вод и рассолов.

9. Гидрогеологические условия формирования полезных ископаемых

Гидрогеологические условия формирования скоплений углеводородов, битумов, металлических и

неметаллических руд, пресных, минерализованных вод и рассолов (лечебных вод).

Изучение

гидрогеологических условий при определении оснований инженерных сооружений (обустройство буровых

площадок, нефтепроводов и газопроводов, перекачивающих станций и т.д.) в криолитозоне, сейсмически

активных регионах и в закарстованных районах.