

**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 вода-твердые 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 подхода и системного анализа в гидрогеологии.

**2. Основы гидрогеохимии**

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. Особенности 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, грунтовые 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.