**Вопросы к экзамену по курсу «Гидрогеология, инженерная геология и геокриология», геохимический раздел**

**1** Задачи гидрохимического мониторинга: принцип построения карт продвижение закачиваемых вод (смешение 2-х вод); прогноз времени обводнения продукции добывающих скважин; прогноз солеотложения.

**2**. Гидрохимические процессы, сопровождающие разработку залежей: взаимодействие вод с вмещающими породами(растворение и выщелачивание, ионный обмен), изменение объема растворов.

**3**. Гидрохимические процессы, сопровождающие разработку залежей: взаимодействие вод с углеводородами и нефтепромысловым оборудованием. Признаки и последствия этих процессов.

**4**. Гидрохимические процессы, сопровождающие разработку залежей: солеотложение. Общие понятия о причинах солеотложения. Причины отложения карбонатных, сульфатных и хлоридных солей. Способы предотвращения солеотложения.

**5**. Гидрохимические процессы, сопровождающие разработку: образование техногенных вод. Типы техногенных вод и причины их образования.

**6**. Гидрохимические процессы, сопровождающие разработку: образование конденсатных вод. Причины образования и химический состав.

**7.** Техногенные рассолы, образующиеся при разработке нефтегазовых залежей: рассолы бурения и рассолы СКО. Химический состав, принципы отличия от пластовых рассолов.

**8**. Техногенные маломинерализованные воды, образующиеся при разработке нефтегазовых залежей: фильтрат бурового глинистого раствора и конденсатные воды. Принципы отличия от инфильтрационных вод.

**9**. Возможные последствия смешения закачиваемых маломинерализованных поверхностных вод и пластовых хлоридно-кальциевых рассолов.

**10** Возможные последствия смешения закачиваемых хлоридно-кальциевых вод и пластовых гидрокарбонатно-натриевых (инверсионных) вод.

**11**. Гидрохимические показатели локальной нефтеносности: взаимодействие залежи и пластовых вод. Водные ореолы рассеяния (по микрокомпонентам, по воднорастворенным ОВ, по газам). Зона восстановления.

**12.** Изменениясостава газов и нефтей в процессе разработки**.**

**13.** Принципы отбраковки результатов химических анализов: по газовому составу, по значениям рН, по химическому составу и величине минерализации.

**14**. Экологические последствия нефтеразработок.