

# *Вопросы по материалу лекции 1*

- **Охарактеризуйте современное состояние нефтегазового комплекса России**
- **Охарактеризуйте взгляды Д.И. Менделеева, И.М. Губкина, И. О. Брода, Н.А. Кудрявцева на происхождение нефти**
- **Дайте определение понятиям «природный резервуар», «пустотное пространство» «проницаемость»**
- **Дайте определение понятиям «залежь», «ловушка», «месторождение нефти и газа»**
- **Назовите типы залежей и в чем их различие**
- **Нарисуйте схемы пластовой и массивной залежи, покажите положение ВНК, ГНК, ЧНЗ, ВНЗ, ЧГЗ, ГНЗ.**
- **Дайте определение понятиям «флюидоупоры, истинные покрышки, ложные покрышки». Какую роль они играют в строении ловушек?**

## ***Вопросы по материалу лекции 2***

- **Перечислите типы залежей по фазовому составу и дайте им краткую характеристику**
- **Назовите этапы проведения геологоразведочных работ, их цели и задачи.**
- **В чем заключается задача поисковых работ и какие работы необходимо выполнить для их решения?**
- **Какие задачи решаются на разведочном этапе работ?**
- **Какие закономерности в локализации нефтяных месторождений отмечал Д.И. Менделеев. Приведите примеры, подтверждающие эти закономерности и дайте современное объяснение им.**
- **В каких региональных геодинамических обстановках формируются месторождения нефти и газа.**
- **Является ли термин «месторождение нефти (газа)» корректным с геологической точки зрения. Обоснуйте свою позицию**

## ***Вопросы по материалу лекции 3***

- **В чем заключается задача поисковых работ и какие работы необходимо выполнить для их решения?**
- **Какие задачи решаются на разведочном этапе работ?**
- **Назовите типы резервуаров и ловушек, в чем их различие?**
- **Нарисуйте схему пластовой и массивной нефтегазовых залежей, покажите на ней положение различных флюидных зон, приведите примеры месторождений с пластовыми и массивными залежами**
- **Дайте определение «структурные и структурно-дизъюнктивные ловушки», назовите условия их образования**
- **Что называется «ложной покрышкой», нарисуйте схему залежи с ложной покрышкой**
- **Дайте определение «литологические ловушки», назовите условия их образования**
- **Дайте определение «нетрадиционные ловушки», приведите пример месторождений с нетрадиционными ловушками.**

## ***Вопросы по материалу лекции 4***

- **Назовите типы резервуаров и ловушек, в чем их различие?**
- **Что называется «структурами облекания». Нарисуйте схему и назовите условия их образования**
- **Назовите условия формирования клиноформенных терригенных комплексов**
- **Дайте определение «структурно-литологические ловушки», приведите схематические примеры**
- **Дайте определение «нетрадиционные ловушки», приведите пример месторождений с нетрадиционными ловушками.**
- **Назовите типы диапировых структур и связанных с ними ловушек**
- **Основные этапы и механизмы формирования соляных куполов**

## *Вопросы по материалу лекции 5*

- **Дайте определение понятиям «органогенная постройка, биогерм, риф, рифовый комплекс, рифовая система, одиночные рифы»**
- **В чем различие «внутренних» и «внешних» одиночных рифов?**
- **Нарисуйте схему с основными фациальными зонами рифов.**
- **Что называется термином «толщи компенсации», каковы условия их формирования?**
- **В чем отличие пород, слагающих лагунную, рифовую, депрессионную зоны?**
- **Перечислите географо-геологические условия, необходимые для формирования рифовых систем, приведите примеры современных и древних рифовых систем.**
- **Приведите примеры месторождений, локализованных в одиночных рифах, в чем их особенности?**
- **Назовите морфологические признаки рифовых массивов в волновой картине на сейсмических разрезах**

## ***Вопросы по материалу лекции 6***

- **Дайте определение понятиям «зоны нефтенакопления, «нефтегазоносные области», «нефтегазоносные провинции и пояса»**
- **Какие группы провинций выделяются, приведите примеры провинций**
- **В чем различия в понятиях нефтегазоносные провинции и нефтегазоносные пояса?**

## ***Вопросы по материалу лекции 7***

- **Какие методы и виды поисково-разведочных работ применяют при поисках месторождений нефти и газа**  
**На чем основаны бистратиграфический и литостратиграфические методы исследований**
- **Что называется реперным горизонтом, каковы его основные характеристики**
- **Принципы построения, цели и предназначение схем корреляции**
- **Дайте определение понятию «литогенетический (литотип) тип»**
- **Дайте определение понятию «тип разреза». Назначение и применение инструмента «тип разреза»**
- **Дайте определение понятиям «формация, формационный анализ».**
- **Принципы и область применения формационного анализа, приведите примеры формаций**
- **Принципы построения, цели и предназначение палеогеографических карт.**
- **Перечислите категории скважин, их назначение и отличия в технологии строительства.**
- **Назовите признаки вскрытия поисковой скважиной продуктивного пласта**

## ***Вопросы по материалу лекции 8***

- **Какие поверхности отражаются на структурных картах?  
Что называется изогипсами, изопахитами, в чем их отличие от изохрон и временных толщин?**
- **От чего зависит точность построения структурных карт построенных по данным бурения?**
- **Инклинометрия, цели, методы, определяемые параметры, итоговые документы?**
- **Приведите формулу расчета оценки точности структурных построений, дайте пояснения входящих в нее величин**

## ***Вопросы по материалу лекции 9***

- **Какие физические поля Земли используются в геофизических методах исследования, какие из них относятся к естественным, какие к искусственным?  
На чем основаны гравиметрические методы исследований, в каких единицах измеряют параметры гравитационного поля?**
- **В чем различие нормального и аномального гравитационных полей?**
- **Какие геологические задачи решает гравиметрическая разведка?**
- **Каковы преимущества аэрометодов гравиметрической разведки?**
- **На чем основаны магнитометрические методы исследований, в каких единицах измеряют параметры магнитного поля?**
- **В чем различие нормального и аномального магнитных полей?**
- **Какие геологические задачи решает магниторазведка?**

## ***Вопросы по материалу лекции 10***

- **Назовите основные методы сейсморазведки. На изучении каких физических явлений основаны методы сейсморазведки?  
Типы сейсмических волн? Нарисуйте схемы распространения продольных и поперечных волн.**
- **Какие свойства пород влияют на скорость распространения сейсмических волн? Напишите уравнения скоростей.**
- **Назовите параметры сейсмических волн. Напишите уравнения**
- **Сформулируйте закон Снеллиуса и принцип Ферма, нарисуйте поясняющие схемы.**
- **Напишите формулу коэффициента отражения, что называется акустической жесткостью (импедансом)?**
- **Дайте определению понятия «годограф отраженной волны», напишите уравнение времени прихода сейсмической волны**
- **Что называется многократными отражениями? Их виды.**
- **Что называется «зоной Френеля? Напишите уравнение**
- **Что лежит в основе метода МОГТ и в чем его отличия от метода МОВ?**
- **Что такое кратность наблюдений?**

## ***Вопросы по материалу лекции 11***

- **Какова последовательность выполнения сейсморазведочных работ? Какие вопросы должны быть определены при планировании сейсморазведочных работ?  
Что такое кратность наблюдений при использовании метода МОГТ? В чем смысл многократных суммирований?**
- **Какие источники возбуждения сейсмических волн применяются на суше и в акваториях?**

## ***Вопросы по материалу лекции 12***

- **Назовите виды сейсмических методов исследования скважин  
Каков принцип действия акустического каротажа?**
- **Метод ВСП, принцип проведения исследований, решаемые геологические задачи?**
- **Что называется термином «Статические поправки», что они учитывают ?  
Напишите формулу учета статических поправок**
- **С какой целью вводятся кинематические поправки?**
- **Напишите формулу по которой рассчитываются кинематические поправки**

## *Вопросы по материалу лекции 13*

- **Цели и задачи проведения интерпретации  
Назовите основные этапы интерпретации?**
- **В чем заключается корреляция отражающих горизонтов?**
- **Дайте определение терминам «Осадочный комплекс, сейсмический комплекс, нефтегазоносный комплекс», в чем их различия?**
- **Дайте определение термину «сейсмические фации», что они отражают и каковы критерии их выделения?**
- **Каковы признаки тектонических нарушений на сейсмических данных?**
- **Что называется картами изохрон и в чем их отличие от структурных карт?**
- **Назовите методы преобразования при структурных построениях времен в глубины**
- **Какие факторы влияют на скорость распространения сейсмических волн?**

# *Вопросы по материалу лекции 14*

- **Цели и задачи разведки, какие параметры залежи должны быть определены в процессе разведки?  
Какими документами регламентируются разведочные работы, ?**
- **Назовите основные системы разведки, их преимущества и недостатки, в чем заключаются их различия?**
- **Зависимые и независимые скважины. В каких случаях скважины называются зависимыми?**
- **Перечислите флюидальные контакты и методы их определения**
- **В каких случаях производят переоценку запасов?**
- **Назовите попутные компоненты нефтяных и газовых месторождений и укажите их промышленные концентрации**

# *Вопросы по материалу лекции 15*

- **Дайте определение понятиям «базисные горизонты», «объекты разработки», в чем их особенности?  
В чем различие между базисными и возвратными объектами разработки?**
- **По каким признакам месторождения делятся на группы?**
- **Дайте определение понятию «проницаемость пород. В каких единицах измеряется проницаемость?**
- **В чем различия абсолютной, эффективной и относительной проницаемости?**
- **Чем характеризуется продуктивность скважины, что называется коэффициентом продуктивности, в каких единицах он выражается?**
- **Принцип построения индикаторных диаграмм, их назначение, что они отражают?**
- **Перечислите режимы работы нефтяных (газовых) пластов, от каких параметров они зависят? Назовите и обоснуйте самый благоприятный для разработки режим**
- **Дайте определение понятию «коэффициент извлечения нефти (газа), от каких параметров он зависит? В чем различие текущего и конечного КИНа?**

## *Вопросы по материалу лекции 16*

- Назовите основные положения рациональной разведки газовых месторождений.
- Приведите формулы В.П. Савченко определения положения газоводяного, газонефтяного контактов, дайте пояснения входящих в формулу параметров
- ? Что называется опытно-промышленной эксплуатацией и с какой целью она реализуется?
- В чем особенности первого и второго этапов разведки газовых месторождений?
- Назовите типы газонефтяных залежей, в чем их различия?
- В чем особенность разведки и разработки месторождений с нефтяной оторочкой? Каковы признаки наличия нефтяной оторочки?
- Перечислите режимы работы нефтяных (газовых) пластов, в чем их особенность? От каких параметров они зависят? Назовите и обоснуйте самый благоприятный для разработки режим
- Дайте определение понятию «коэффициент извлечения нефти (газа), от каких параметров он зависит? В чем различие текущего и конечного КИНа?

- 1. Дайте определение понятиям «залежь», «месторождение нефти и газа»**
- 2. Назовите этапы проведения геологоразведочных работ, их цели и задачи.**
- 3. В чем заключается задача поисковых работ и какие работы необходимо выполнить для их решения?**
- 4. Какие задачи решаются на разведочном этапе работ?**
- 5. Назовите основные черты и особенности современного этапа развития ГРР**
- 6. Назовите методы и виды поисково-разведочных работ**
- 7. Какие геофизические методы применяются при проведении ГРР**
- 8. Что лежит в основе применения стратиграфических методов?**
- 9. Назовите основные литостратиграфические методы, в чем они заключаются**
- 10. Что называется реперными горизонтами и какими признаками они должны обладать реперные горизонты?**
- 11. В чем заключаются прямые поиски нефти и газа? Назовите группы прямых методов поисков**
- 12. Назовите категории скважин и выполняемые ими задачи**
- 13. Какие документы регламентируют геологоразведочные работы на лицензионных участках?**
- 14. Какие документы являются основой для заложения поисковых скважин?**
- 15. В чем отличие параметрических, поисковых и разведочных скважин?**
- 16. Какие задачи выполняют наблюдательные скважины?**
- 17. Что такое ГТН, его назначение и какую информацию он содержит?**

- 1. Каковы признаки вскрытия скважиной продуктивного пласта? Какие действия должны предпринять буровая бригада при обнаружении этих признаков?**
- 2. Назовите основные виды опробования скважин, каков их порядок и в чем их различие?**
- 3. Какие методы воздействия на пласт применяют для увеличения притока?**
- 4. Дайте определение понятиям «природный резервуар», «коллектор», пустотное пространство.**
- 5. Назовите литологические типы коллекторов их градации.**
- 6. Дайте определение понятиям «эффективная пористость», «проницаемость»**
- 7. Дайте определение понятиям «флюидоупор», «ложная покрышка»**
- 8. Что называется ловушкой, какие поверхности ограничивают ловушки?**
- 9. Назовите типы резервуаров и ловушек, в чем их различие?**
- 10. Что такое ВНК, ГНК, ГВК, как они учитываются при подсчете запасов?**
- 11. Нарисуйте схему пластовой и массивной нефтегазовых залежей, покажите на ней положение различных флюидных зон**
- 12. Назовите основные геофизические методы, используемые при проведении ГРП на нефть и газ, на чем они основаны)**