

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(АНО ВО «КИТ Университет»)

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор АНО ВО «КИТ Университет»

_____ д.т.н., профессор В.А. Никулин

_____ 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
дисциплины «Основы нефтегазопромысловой геологии и физики
нефтяного пласта»

Программа профессиональной переподготовки
«Бурение нефтяных и газовых скважин»

1. Результаты обучения по дисциплине.

ПКС-5

способность оформлять технологическую, техническую, промышленную документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.

Знать (З1): промышленные базы данных, назначение геологических и технических отчетов.

Уметь (У1): использовать промышленные базы данных, геологические и технические отчеты.

Владеть (В1): навыками использования промышленных баз данных, геологические и технические отчеты.

ПКС-6

способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.

Знать (З2): производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий и функций производственных подразделений.

Уметь (У2): анализировать и классифицировать основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий и функций производственных подразделений.

Владеть (В2): навыками анализа и классифицирования основных производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий и функций производственных подразделений.

ПКС-7

способность организовать работу малых коллективов и групп исполнителей в процессе решения конкретных профессиональных задач в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.

Знать (З4): принципы анализа и учета информации о перечне технологических работ, закрепленных за конкретными подрядными и сервисными организациями.

Уметь (У4): анализировать и учитывать информацию о перечне технологических работ, закрепленных за конкретными подрядными и сервисными организациями.

Владеть (В4): навыками анализа и учета информации о перечне технологических работ, закрепленных за конкретными подрядными и сервисными организациями.

2. Результаты обучения по дисциплине, подлежащие проверке при проведении текущей и промежуточной аттестации.

1. Введение.

2. Методы изучения залежей в природном состоянии.

Тестирование.

Теоретический коллоквиум.

3. Неоднородность продуктивных отложений, количественная оценка и её влияние на разработку залежей.

4. Пластовые воды, их свойства, состав

Выполнение практической работы.

5. Геологические факторы, определяющие режимы залежей, температура продуктивных пластов и её влияние на разработку залежей.

Выполнение практической работы.

6. Энергетическое состояние залежей, построение и анализ карт изобар.

Выполнение практической работы.

3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения по дисциплине, включает в себя оценочные средства для текущей аттестации и промежуточной аттестации.

Фонд оценочных средств для текущей аттестации включает:

-комплект вопросов к коллоквиуму - 15 шт.,

-комплект тестов к первой текущей аттестации – 30 шт.

-комплект типовых заданий по теме: «Неоднородность продуктивных отложений, количественная оценка и её влияние на разработку залежей».

-комплект типовых заданий по теме: «Геологические факторы, определяющие режимы залежей, температура продуктивных пластов и её влияние на разработку залежей».

-комплект типовых заданий по теме: «Энергетическое состояние залежей, построение и анализ карт изобар».

Теоретический письменный коллоквиум

Перечень вопросов

1. Цели и задачи промысловой геологии.
2. Основные этапы развития нефтегазопромысловой геологии.
3. Характеристика статической и динамической модели залежей
4. Кровля и подошва пород-коллекторов, их определение и изучение.
5. Роль тектонических нарушений, литологических и стратиграфических экранов.
6. Методы определения насыщения коллекторов и границ по насыщению (контактов).
7. Контуры нефтеносности и методы определения их положения
8. Неоднородность продуктивных отложений, количественная оценка и её влияние на разработку залежей.
9. Типы коллекторов, их фильтрационно-емкостные свойства.
10. Определение кондиционных пределов коллекторов.
11. Детальная корреляция, принципы и методы построения схем корреляции для разных геологических условий
12. Пластовые флюиды и их свойства, учитываемые при подсчете запасов и разработке.

13. Пластовые воды нефтяных и газовых месторождений, их свойства, состав, классификация по отношению к залежам УВ.

14. Методы контроля отношению к залежам УВ.

15. Методы контроля за внедряющейся в залежь водой.

Критерии оценки:

При оценке знаний обучающиеся получают два вопроса из выше представленного списка и письменно отвечают на них.

Перечень тестовых вопросов к текущей аттестации:

1. В России в настоящее время находятся в разработке

1. 220 месторождений нефти и газа

2. 856

3. около 1150

4. около 2500

5. 27523

2. На поисковом этапе сейсморазведочные работы по выявлению структур-ловушек проводятся в масштабе

1. 1:1000000

2. 1:500000

3. 1:200000

4. 1:100000

5. 1:50000 (1:25000)

3. Среди нефтяных компаний России лидером по объему добычи является

1. Тюменская нефтяная компания (ТНК)

2. НК «ЮКОС»

3. НК «Татнефть»

4. НК «ЛУКОЙЛ»
5. НК «Сургутнефтегаз»

4. На долю России в общемировой добыче нефти приходится

1. около 40%
2. не менее 30%
3. 20%
4. около 10%
5. 7,5%

5. На выявленных месторождениях (залежах) нефти, по результатам работ поискового этапа, оцениваются запасы/ресурсы категорий

1. D1
2. D2 и D1
3. C2 и C3
4. C1 и C2
5. B и C1

6. Одним из типичных результатов поисково-оценочных работ (стадия 2.1 выявления объектов поискового бурения) является подсчет запасов по категории

1. D2
2. D1л
3. C3
4. C2
5. C1

7. Общая формула C_nH_{2n-6} соответствует составу углеводородов класса

1. алканов

2. аренов
3. цикланов
4. парафинов
5. нафтен

8. Преобладающим классом углеводородных соединений в составе нефтей являются

1. алканы
2. цикланы
3. арены
4. циклоалканы
5. асфальтены

9. В распределении углеводородных ресурсов самые крупные скопления углеводородов в естественном залегании представлены

1. «сухим» метановым газом
2. газоконденсатными залежами
3. природными битумами
4. тяжелыми нефтями
5. газогидратами

10. Обычная (средняя) величина пористости в промышленных коллекторах гранулярного типа (терригенные породы) составляет

1. 1 - 3%
2. 3 - 5%
3. 5 - 7%
4. 7 - 10%
5. 10 - 20%

11. Одна из особенностей месторождений нефти и газа в заполярной части Западной Сибири состоит в том, что покрышки здесь относятся к типу

1. сульфатно-солевых
2. гипсо-ангидритовых
3. глинистых
4. криогенных
5. карбонатных

12. Углеводороды класса C_nH_{2n+2} являются в стандартных условиях жидкостями, при $n =$

1. 5-16
2. 17-25
3. 26-30
4. 31-50
5. 51 и более

13. Углеводороды класса цикланов (нафтенов) имеют состав, определяемый общей формулой

1. C_nH_{2n}
2. C_nH_{2n+2}
3. C_nH_{2n-4}
4. C_nH_{2n-5}
5. C_nH_{2n-6}

14. Прогнозные ресурсы нефти и газа категории D2 учитывают возможность обнаружения

1. новых залежей на разведанных месторождениях
2. продолжения залежей за пределы контура разведки
3. новых месторождений в районах с установленной нефтегазоносностью

4. новых месторождений в районах с предполагаемой нефтегазоносностью

5. нефти и газа в структурах подготовленных к проверке бурением.

15. В какой нефтегазоносной области Западно-Сибирской НГП находится месторождение Самотлор?

1. Васюганской
2. Среднеобской
3. Приуральской
4. Гыданской
5. Усть-Енисейской

16. Максимальное содержание гелия, как попутного компонента, характерно для газовых залежей

1. Тимано-Печорской НГП
2. Сахалинской НГО
3. Северо-Кавказской НГП
4. ЗападноСибирской НГП
5. Лено-Тунгусской НГП

17. Максимальное количество керн отбирается при бурении скважин

1. опорных
2. параметрических
3. структурных
4. поисковых
5. опережающих эксплуатационных

18. Жидкий каустобиолит, первый представитель ряда нефтидов, способный к перемещениям в недрах и в поверхностных условиях – это...

1. богхеды.
2. асфальтиты.
3. нефть.
4. кериты.
5. антраксолиты.

19. По «сапропелевой» теории И.М.Губкина преобразование органического вещества (ОВ) в углеводороды (УВ) начинается с

1. захоронения органического вещества
2. биохимического преобразования
3. литохимического преобразования
4. динамохимического преобразования
5. геотермического преобразования.

20. Резкое увеличение разнообразия форм органической жизни на Земле началось, когда содержание кислорода в ее атмосфере достигло необходимого уровня. Это произошло

1. в архее
2. в протерозое
3. к началу кембрия
4. в силуре
5. в начале мезозоя.

21. Полузамкнутые ловушки, связанные с выклиниванием пласта-коллектора по восстанию, относятся к

1. стратиграфическому типу
2. тектонически экранированному типу
3. литологическому типу

4. структурному типу
5. типу приконтактных залежей.

22. В соответствии с теорией И.М.Губкина, формирование залежей углеводородов происходит на стадии (ОВ - органическое вещество, УВ - углеводороды)

1. Накопление и захоронение ОВ
2. Аккумуляция УВ
3. Разрушение и перераспределение УВ
4. Консервация УВ
5. Миграция УВ.

23. Для карбонатных (известняковых, доломитовых) нефтегазоносных толщ типичны коллекторы следующего типа

1. гранулярного
2. трещинно-кавернозного
3. субкапиллярного
4. межзерново-порового
5. интерстиционального.

24. Основанием для включения разведанных запасов в Государственный баланс является

1. постановление Минприроды
2. постановление Мин экономики
3. решение комитета природных ресурсов при администрации региона
4. протокол государственной экспертизы
5. решение органа Госгортехнадзора.

25. Протокатагенезу соответствуют стадии углефикации

1. Д – Г
2. Ж – К
3. Б1 – Б3
4. ПА – А
5. ОС – Т

26. Литологическое тело (пласт, пачка, толща), препятствующее фильтрации флюидов (нефти, воды, газов) из породыколлектора, является

1. адсорбентом.
2. нейтрализатором.
3. абсорбентом.
4. флюидоупором.
5. промежуточным комплексом.

27. Основные нефтеносные комплексы Западно-Сибирской НГП, их которых добывается больше всего нефти на ее месторождениях связаны с отложениями

1. триаса
2. юры – нижнего мела
3. мела
4. перми
5. палеогена

28. В классификации пород-коллекторов не предусматриваются коллекторы

1. поровые.
2. трещинно-поровые.
3. поровотрещинные.
4. монолитные.
5. трещинные

29. Среди перечисленных геологопромышленных параметров месторождения нефти/газа товарное качество добываемого флюида определяется прежде всего

1. величиной запасов нефти/газа
2. морфологией и генезисом ловушки
3. емкостнофильтрационными свойствами коллектора
4. дебитом/продуктивностью скважин
5. фазовым составом углеводородов, содержанием парафина, серы, смол, наличием примесей

30. Уникальное Ковыктинское газоконденсатное месторождение находится в

1. Пур-Тазовской НГО
2. Тимано-Печорской НГП
3. Надым-Пурской НГО
4. Иркутской области
5. на севере Красноярского края

Критерии оценивания

Процент правильных ответов:

До 40% - 0 баллов

41- 50% - 1 балл

51- 60% - 3 балла

61 – 80% - 4 балла

81- 100% - 5 баллов