Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Пермский нефтяной колледж»

ОДОБРЕНО
Цикловой методической
комиссией
Протокол № 01
от 29 августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
_____ О.М. Марахтанов
30 августа 2023 г.

КОС
(контрольно-оценочные средства)
для проверки знаний, умений студентов по дисциплине

ОП.06 ГЕОЛОГИЯ

для специальности: 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин

Разработчик: Патрикеева Наталья Николаевна, преподаватель

2023

Пояснительная записка

КОС промежуточной аттестации предназначен для контроля и оценки образовательных достижений студентов, осваивающих учебную дисциплину **ОП.06 «Геология».**

КОС разработан в соответствии требованиями ОПОП СПО по специальности *21.02.01*, квалификация *техник-технолог*, рабочей программы учебной дисциплины.

Учебная дисциплина осваивается в течение 3 и 4 семестра в объеме 152 часов.

КОС включает контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме: *экзамен*.

По результатам изучения учебной дисциплины **ОП.06 «Геология»** студент должен **знать**:

- физические свойства и характеристику оболочек Земли, вещественный состав земной коры, общие закономерности строения и истории развития земной коры и размещения в ней полезных ископаемых;
- классификацию и свойства тектонических движений;
- генетические типы, возраст и соотношение с формами рельефа четвертичных отложений;
- эндогенные и экзогенные геологические процессы;
- геологическую и техногенную деятельность человека;
- строение подземной гидросферы;
- структуру и текстуру горных пород;
- физико-химические свойства горных пород;
- основы геологии нефти и газа;
- физические свойства и геофизические поля;
- особенности гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых;
- основные минералы и горные породы;
- основные типы месторождений полезных ископаемых;

основы гидрогеологии:

- круговорот воды в природе;
- происхождение подземных вод и их физические свойства;
- газовый и бактериальный состав подземных вод;
- воды зоны аэрации;
- грунтовые и артезианские воды;
- подземные воды в трещиноватых и закарстованых породах;
- подземные воды в области развития многолетнемерзлых пород;
- минеральные, промышленные и термальные воды;
- условия обводненности месторождений полезных ископаемых;
- основы динамики подземных вод;

основы инженерной геологии:

- горные породы как группы и их физико-механические свойства;
- основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;
- основы фациального анализа;
- способы и средства изучения и съемки объектов горного производства;
- методы геоморфологических исследований и методы изучения стратиграфического расчленения;
- методы определения возраста геологических тел и восстановления геологических событий прошлого.

уметь:

− вести полевые наблюдения и документацию геологических объектов, работать с горным компасом, описывать образцы горных пород, определять происхождение форм рельефа и отложений в различных породах по структуре обломков;

− читать и составлять по картам схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки;

− определять по геологическим, геоморфологическим, физико-графическим картам формы и элементы форм рельефа, относительный возраст пород;

− определять физические свойства минералов, структуру и текстуру горных пород;

− определять формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений;

− определять физические свойства горных пород и геофизические поля;

− классифицировать континентальные отложения по типам;

− обобщать фациально-генетические признаки;

− определять элементы геологического строения месторождения;

−выделять промышленные типы месторождений, полезных ископаемых;

−определять величину водопритоков в горные выработки и к различным водозаборным сооружениям.

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Осуществлять контроль и соблюдение основных технологических показателей разработки нефтяных и газовых месторождений.

ПК 1.2. Выполнять обработку геологической информациио месторождении.

ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по интенсификации добычи нефти и газа и увеличению нефтеотдачи пластов.

ПК 1.4. Оценивать добывные возможности скважин.

ПК 1.5. Проводить отдельные работы по исследованию нефтяных и газовых скважин.

ПК 2.1. Поддерживать технологический режим работы скважин.

ПК 2.2. Осуществлять контроль и диагностику технического состояния и параметров работы скважин.

ПК 3.1. Проводить контроль подготовительных работ перед проведением текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин.

ПК 3.2. Обеспечивать и контролировать проведение работ по текущему (подземному) и капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин.

ПК 3.3. Ликвидировать осложнения и аварии в процессе текущего (подземного) и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин.

Контрольно-оценочные средства промежуточной аттестации

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Пластовые воды нефтяных и газовых месторождений. Их состав и свойства
2. Промысловая классификация подземных вод
3. Инженерно-геологическая классификация горных пород
4. Физические и механические свойства горных пород.
5. Нефть. Ее химический состав. Основные физические свойства.
6. Миграция, аккумуляция нефти и газа. Разрушение нефтяных залежей.
7. Природный углеводородный газ. Состав и свойства природного газа
8. Гипотезы образования нефти и газа.
9. Понятие о породах-коллекторах. Типы коллекторов.
10. Понятие о породах-покрышках.
11. Пористость. Виды пористости.
12. Проницаемость горных пород. Уравнение Дарси.
13. Проницаемость горных пород. Фазовая проницаемость.
14. Емкостно-фильтрационные свойства горных пород. Зависимость их от давления и температуры.
15. Нефтегазонасыщенность пород.
16. Понятие природного резервуара. Типы природных резервуаров.
17. Понятие о ловушках нефти и газа. Типы ловушек.
18. Понятие залежи нефти и газа. Типы залежей. Месторождения нефти и газа.
19. Закономерности размещения нефти и газа в земной коре. Понятие нефтегазоносных провинций.
20. Этапы и стадии поисково-разведочных работ на нефть и газ.
21. Геологическая и структурно-геологическая съемка. Структурное бурение.
22. Методы геофизических исследований при поисках нефти и газа.
23. Гравиразведка и магниторазведка как методы геолого-разведочных работ.
24. Электроразведка и сейсморазведка как методы геолого-разведочных работ.
25. Геохимические методы исследований при поисках нефти и газа.
26. Глубокое бурение. Назначение бурения.
27. Региональный этап ГРР. Его стадии и комплекс работ, проводимых на этапе.
28. Поисково-оценочный этап ГРР. Его стадии и комплекс работ, проводимых на этапе
29. Разведочно-эксплуатационный этап ГРР. Его стадии и комплекс работ, проводимых на этапе.
30. Геологические и геохимические методы изучения разрезов скважин
31. Геофизические методы изучения разрезов скважин. Виды каротажа.
32. Вскрытие пласта. Заканчивание скважин.
33. Перфорация скважин. Выбор интервалов перфорации.
34. Геологическая неоднородность продуктивного пласта. Макро- и микронеоднородность.
35. Классификация запасов и ресурсов полезных ископаемых (нефти и газа).
36. Методы подсчета запасов нефти и газа
36. Источники энергии в пластах. Влияние давления на режим работы залежи
37. Коэффициент извлечения нефти. Факторы, влияющие на коэффициент извлечения.
38. Анализ состояния разработки. Карты и графики, используемые для анализа
39. Охрана недр при разработке нефтяных и газовых месторождений.
40. Основные законы движения жидкости

Знания проверяются выполнением заданий в тестовой форме (25 заданий: 14 закрытой формы, 4 открытой формы, 4 на установление соответствия и 3 задания на установление последовательности),

умения – через выполнение компетентностно-ориентированного задания (1 задание).

макс. количество баллов за **тест** – **25**

макс. количество баллов за **КОЗ** – **10**

Общее максимальное количество баллов – **35**

Критерии оценивания результатов промежуточной аттестации:

от 31,5 до 35 баллов – «5» отлично

от 24,5 до 31,5 баллов – «4» хорошо

от 17,5 до 24,5 баллов – «3» удовлетворительно

менее 17,5 баллов – «2» неудовлетворительно

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Вариант 1

Инструкция к тесту

Цель тестирования: тест предназначен для итогового контроля качества усвоения основных вопросов по курсу.

Для успешного прохождения тестирования обучающийся должен ***знать***:

– основы геологии нефти и газа;
– физические свойства пород и геофизические поля;
– особенности гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых;
– основные минералы и горные породы;
– основные типы месторождений полезных ископаемых;
– происхождение подземных вод и их физические свойства;
– подземные воды в трещиноватых и закарстованых породах и в области развития многолетнемерзлых пород;
– горные породы как грунты и их физико-механические свойства;
– основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;
– способы и средства изучения и съемки объектов горного и нефтяного производства;
– методы геоморфологических исследований и методы изучения стратиграфического расчленения;
– методы определения возраста геологических тел и восстановления геологических событий прошлого

Результат:

Перечисляет физические и механические свойства горных пород, воспроизводит определения основных терминов геологии нефти и газа, перечисляет признаки различных классификаций пород-коллекторов и пластовых флюидов, воспроизводит условия образования залежей нефти и газа, типы залежей, ловушек, природных резервуаров, перечисляет этапы и стадии поисково-разведочных работ, воспроизводит комплекс работ на каждом этапе, перечисляет методы стратиграфического расчленения.

В тесте использованы тестовые задания различной формы, однотипные задания сгруппированы в блоки. В начале каждого блока заданий имеется инструкция, указывающая на действия, которые Вы должны выполнить для успешного решения заданий.

При выполнении заданий с формулировкой «*Выберите правильный вариант ответа*» Вы должны выбрать ***один*** правильный ответ из предложенных.

При выполнении заданий с формулировкой «*Выберите из предложенных вариантов правильные ответы*» Вы должны выбрать *все* правильные ответы из предложенных.

При выполнении задания «*Установите, верно ли утверждение*» Вы должны установить истинность утверждения выбором одного из двух ответов

При выполнении заданий с формулировкой «*Установите правильную последовательность*» Вы должны записать последовательность цифрами от 1 до 3 в соответствии с направлением процесса

При выполнении заданий с формулировкой «*Установите соответствие*» Вы должны найти такие однозначные связи между позициями первого и второго столбиков, чтобы одной позиции первого столбика соответствовала только одна позиция второго. Повтор используемых позиций не допускается.

При выполнении заданий с формулировкой *«Дополните предложение», «Вставьте пропущенное слово»* одному пропуску соответствует только одно слово.

Вид тестирования – бланковое, с использованием многоразовых бланков теста. Студент выполняет тест на отдельном бланке. В бланк заносится ФИО, номер группы, вариант, номера заданий и соответствующие им буквенные обозначения правильных (правильного) ответов.

Количество заданий – 25. Время выполнения – 45 мин.

Выберите правильный вариант ответа

1. МЕСТОРОЖДЕНИЕ С НАЧАЛЬНЫМИ ИЗВЛЕКАЕМЫМИ ЗАПАСАМИ 29 МЛН ТОНН НЕФТИ

А) крупное
Б) среднее
В) мелкое
Г) уникальное

2. НЕПРЕРЫВНАЯ ОЧИСТКА СКВАЖИНЫ ОТ ВЫБУРЕННОЙ ПОРОДЫ

А) эксплуатация
Б) промывка
В) бурение

3. КАРБОНАТНАЯ ПОРОДА - КОЛЛЕКТОР

А) песчаник
Б) аргиллит
В) алевролит
Г) известняк

4. ХИМИЧЕСКАЯ ФОРМУЛА АЛКАНОВ В СОСТАВЕ НЕФТИ

А) $C_n H_{2n+2}$
Б) $C_n H_{2n-2}$
В) $C_n H_{2n-6}$
Г) $C_n H_{2n}$

5. СООТНОШЕНИЕ ОБЪЕМА ПЛАСТОВОЙ НЕФТИ С ОБЪЕМОМ ПОВЕРХНОСТНОЙ

А) объемный коэффициент нефти
Б) пересчетный коэффициент нефти
В) сжимаемость нефти

Выберите из предложенных вариантов правильные ответы

6. СВОЙСТВА НЕФТИ

А) люминесценция
Б) вязкость
В) давление насыщения
Г) проницаемость
Д) плотность

7. ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПРИРОДНОГО ГАЗА

А) аргон
Б) сероводород
В) метан
Г) кислород
Д) пропан

8. ПОРОДЫ - ПОКРЫШКИ

А) аргиллиты
Б) глины
В) пески
Г) соляные породы
Д) известняки

9. ВИДЫ ПРОНИЦАЕМОСТИ

А) эффективная (динамическая)
Б) абсолютная
В) закрытая
Г) относительная
Д) открытая

10. ТИПЫ ЗАЛЕГАНИЯ ПЛАСТОВ ГОРНОЙ ПОРОДЫ

А) моноклинальное
Б) складчатое
В) неоднородное

Г) стратиграфически ограниченное

Установите, верно ли утверждение

11. ПЕРМСКИЙ КРАЙ ВХОДИТ В СОСТАВ ЗАПАДНО-СИБИРСКОЙ НЕФТЕГАЗОНОСНОЙ ПРОВИНЦИИ

А) верно
Б) не верно

12. ПОРИСТОСТЬ – ФИЛЬТРАЦИОННОЕ СВОЙСТВО ПОРОД-КОЛЛЕКТОРОВ

А) верно
Б) не верно

13. КОЭФФИЦИЕНТ ИЗВЛЕЧЕНИЯ НЕФТИ ЗАВИСИТ ОТ РЕЖИМА РАБОТЫ ЗАЛЕЖИ

А) верно
Б) не верно

14. МЕСТОРОЖДЕНИЯ НЕФТИ И ГАЗА НЕ ВСЕГДА МНОГОЗАЛЕЖНЫЕ

А) верно
Б) не верно

Установите правильную последовательность:

15. ВОЗРАСТ ОБНАЖИВШИХСЯ ОТЛОЖЕНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ ПЕРМСКОГО КРАЯ

А) пермский
Б) каменноугольный
В) девонский

16. СТАДИИ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ

А) поддержание достигнутого наибольшего уровня добычи
Б) завершение разработки залежи
В) освоение и ввод в эксплуатацию
Г) значительное снижение добычи

17. СТАДИИ ПОИСКОВО-РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ:

А) Эксплуатационная разведка
Б) Прогноз нефтегазоносности
В) Поисковое бурение

18. ПОРОДЫ-ПОКРЫШКИ ПО ПЛОЩАДИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

А) зональные
Б) региональные
В) локальные

Установите соответствие:

19.

ВИДЫ ПОРИСТОСТИ	ОПРЕДЕЛЯЕМЫЙ ПАРАМЕТР
1.общая	А) часть объема связанных между собой пор, заполненных нефтью
2. открытая	Б) объем всех пор в породе
3. эффективная	В) объем изолированных пор
	Г) объем сообщающихся между собой пор, каверн и трещин

20. ВИДЫ ИСТОЧНИКОВ УГЛЕВОДОВ	ИСТОЧНИКИ ДОБЫЧИ
1. традиционные	А) газогидраты
2. нетрадиционные	Б) осадочные горные породы
	В) сланцевая нефть

21. ОБОЗНАЧЕНИЕ	КАТЕГОРИЯ ЗАПАСОВ
1. геологические	А) часть запасов, которая может быть извлечена при рациональной разработке
2. извлекаемые	Б) перспективные, которые подтверждены результатами геологических исследований
	В) локализованные, выявленные с помощью структурной съемки
	Г) запасы полезных ископаемых в недрах, без учета потерь

Дополните предложение. Одному пропуску соответствует одно слово

22. К ПОДСЧЕТНЫМ ПАРАМЕТРАМ ЗАПАСОВ НЕФТИ И ГАЗА ОТНОСЯТ НЕСКОЛЬКО КОЭФФИЦИЕНТОВ, ЭФФЕКТИВНУЮ НЕФТЕНАСЫЩЕННУЮ ТОЛЩИНУ И ПЛОЩАДЬ _____ .

Вставьте пропущенное слово. Одному пропуску соответствует одно слово

23. ИСТОЧНИКОМ ЭНЕРГИИ ЗАЛЕЖИ ПРИ ВОДОНАПОРНОМ РЕЖИМЕ ЯВЛЯЕТСЯ А) _____ ПОДОШВЕННЫХ ПЛАСТОВЫХ Б) _____.

24. НЕФТЬ ИМЕЕТ ЭЛЕМЕНТНЫЙ, ГРУППОВОЙ И _____ СОСТАВ.

25. ЗАВОДНЕНИЕ ИСПОЛЬЗУЮТ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ А)_____ ПЛАСТОВОГО Б)_____

Вариант 2

Инструкция к тесту

Цель тестирования: тест предназначен для итогового контроля качества усвоения основных вопросов по курсу.

Для успешного прохождения тестирования обучающийся должен ***знать***:

– основы геологии нефти и газа;
– физические свойства пород и геофизические поля;
– особенности гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых;
– основные минералы и горные породы;
– основные типы месторождений полезных ископаемых;
– происхождение подземных вод и их физические свойства;
– подземные воды в трещиноватых и закарстованых породах и в области развития многолетнемерзлых пород;
– горные породы как грунты и их физико-механические свойства;
– основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;
– способы и средства изучения и съемки объектов горного и нефтяного производства;
– методы геоморфологических исследований и методы изучения стратиграфического расчленения;
– методы определения возраста геологических тел и восстановления геологических событий прошлого

Результат:

Перечисляет физические и механические свойства горных пород, воспроизводит определения основных терминов геологии нефти и газа, перечисляет признаки различных классификаций пород-коллекторов и пластовых флюидов, воспроизводит условия образования залежей нефти и газа, типы залежей, ловушек, природных резервуаров, перечисляет этапы и стадии поисково-разведочных работ, воспроизводит комплекс работ на каждом этапе, перечисляет методы стратиграфического расчленения.

В тесте использованы тестовые задания различной формы, однотипные задания сгруппированы в блоки. В начале каждого блока заданий имеется инструкция, указывающая на действия, которые Вы должны выполнить для успешного решения заданий.

При выполнении заданий с формулировкой «*Выберите правильный вариант ответа*» Вы должны выбрать ***один*** правильный ответ из предложенных.

При выполнении заданий с формулировкой «*Выберите из предложенных вариантов правильные ответы*» Вы должны выбрать *все* правильные ответы из предложенных.

При выполнении задания «*Установите, верно ли утверждение*» Вы должны установить истинность утверждения выбором одного из двух ответов

При выполнении заданий с формулировкой «*Установите правильную последовательность*» Вы должны записать последовательность цифрами от 1 до 3 в соответствии с направлением процесса

При выполнении заданий с формулировкой «*Установите соответствие*» Вы должны найти такие однозначные связи между позициями первого и второго столбиков, чтобы одной позиции первого столбика соответствовала только одна позиция второго. Повтор используемых позиций не допускается.

При выполнении заданий с формулировкой *«Дополните предложение», «Вставьте пропущенное слово»* одному пропуску соответствует только одно слово.

Вид тестирования – бланковое, с использованием многоразовых бланков теста. Студент выполняет тест на отдельном бланке. В бланк заносится ФИО, номер группы, вариант, номера заданий и соответствующие им буквенные обозначения правильных (правильного) ответов.

Количество заданий – 25. Время выполнения – 45 мин.

Выберите правильный вариант ответа

1. МЕСТОРОЖДЕНИЕ С НАЧАЛЬНЫМИ ИЗВЛЕКАЕМЫМИ ЗАПАСАМИ 29 МЛН ТОНН НЕФТИ

А) крупное
Б) мелкое

В) среднее
Г) уникальное

2. НЕПРЕРЫВНАЯ ОЧИСТКА СКВАЖИНЫ ОТ ВЫБУРЕННОЙ ПОРОДЫ
   А) эксплуатация
   Б) бурение
   В) промывка
3. КАРБОНАТНАЯ ПОРОДА - КОЛЛЕКТОР
   А) известняк
   Б) аргиллит
   В) алевролит
   Г) песчаник
4. ХИМИЧЕСКАЯ ФОРМУЛА АЛКАНОВ В СОСТАВЕ НЕФТИ
   А) $C_n H_{2n}$
   Б) $C_n H_{2n-2}$
   В) $C_n H_{2n-6}$
   Г) $C_n H_{2n+2}$
5. СООТНОШЕНИЕ ОБЪЕМА ПЛАСТОВОЙ НЕФТИ С ОБЪЕМОМ ПОВЕРХНОСТНОЙ
   А) пересчетный коэффициент нефти
   Б) объемный коэффициент нефти
   В) сжимаемость нефти

Выберите из предложенных вариантов правильные ответы

6. СВОЙСТВА НЕФТИ
   А) люминесценция
   Б) вязкость
   В) давление насыщения
   Г) проницаемость
   Д) плотность
7. ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПРИРОДНОГО ГАЗА
   А) аргон
   Б) сероводород
   В) метан
   Г) кислород
   Д) пропан
8. ПОРОДЫ - ПОКРЫШКИ
   А) аргиллиты
   Б) пески
   В) глины
   Г) соляные породы
   Д) известняки
9. ВИДЫ ПРОНИЦАЕМОСТИ
   А) общая
   Б) абсолютная
   В) закрытая
   Г) относительная
   Д) открытая
10. ТИПЫ ЗАЛЕГАНИЯ ПЛАСТОВ ГОРНОЙ ПОРОДЫ
   А) стратиграфически ограниченное
   Б) складчатое
   В) неоднородное
   Г) моноклинальное

Установите, верно ли утверждение

11. ПЕРМСКИЙ КРАЙ ВХОДИТ В СОСТАВ ВОЛГО-УРАЛЬСКОЙ НЕФТЕГАЗОНОСНОЙ ПРОВИНЦИИ

А) верно
Б) не верно

12. ТРЕЩИНОВАТОСТЬ – ФИЛЬТРАЦИОННОЕ СВОЙСТВО ПОРОД-КОЛЛЕКТОРОВ

А) верно
Б) не верно

13. КОЭФФИЦИЕНТ ИЗВЛЕЧЕНИЯ НЕФТИ ЗАВИСИТ ОТ РЕЖИМА РАБОТЫ ЗАЛЕЖИ

А) верно
Б) не верно

14. МЕСТОРОЖДЕНИЯ НЕФТИ И ГАЗА ВСЕГДА МНОГОЗАЛЕЖНЫЕ

А) верно
Б) не верно

Установите правильную последовательность:

15. ВОЗРАСТ ОБНАЖИВШИХСЯ ОТЛОЖЕНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ ПЕРМСКОГО КРАЯ

А) девонский
Б) каменноугольный
В) пермский

16. СТАДИИ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ

А) поддержание достигнутого наибольшего уровня добычи
Б) завершение разработки залежи
В) освоение и ввод в эксплуатацию
Г) значительное снижение добычи

17. СТАДИИ ПОИСКОВО-РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ:

А) Эксплуатационная разведка
Б) Прогноз нефтегазоносности
В) Поисковое бурение

18. ПОРОДЫ-ПОКРЫШКИ ПО ПЛОЩАДИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

А) региональные
Б) зональные
В) локальные

Установите соответствие:

19. ВИДЫ ПОРИСТОСТИ	ОПРЕДЕЛЯЕМЫЙ ПАРАМЕТР
1.общая	А) объем сообщающихся между собой пор, каверн и трещин
2. открытая	Б) часть объема связанных между собой пор, заполненных нефтью
3. эффективная	В) объем изолированных пор
	Г) объем всех пор в породе

20. ВИДЫ ИСТОЧНИКОВ УГЛЕВОДОВ	ИСТОЧНИКИ ДОБЫЧИ
1. традиционные	А) осадочные горные породы

2. нетрадиционные	Б) газогидраты В) сланцевая нефть

21. ОБОЗНАЧЕНИЕ	КАТЕГОРИЯ ЗАПАСОВ
1. геологические	А) часть запасов, которая может быть извлечена при рациональной разработке
2. извлекаемые	Б) перспективные, которые подтверждены результатами геологических исследований В) запасы полезных ископаемых в недрах, без учета потерь Г) локализованные, выявленные с помощью структурной съемки

Вставьте пропущенное слово. Одному пропуску соответствует одно слово

22. К ПОДСЧЕТНЫМ ПАРАМЕТРАМ ЗАПАСОВ НЕФТИ И ГАЗА ОТНОСЯТ КОЭФФИЦИЕНТ А)_____, КОЭФФИЦИЕНТ ОТКРЫТОЙ Б)_____, ЭФФЕКТИВНУЮ НЕФТЕНАСЫЩЕННУЮ ТОЛЩИНУ И ПЛОЩАДЬ НЕФТЕНОСНОСТИ.

23. ИСТОЧНИКОМ ЭНЕРГИИ ЗАЛЕЖИ ПРИ ВОДОНАПОРНОМ РЕЖИМЕ ЯВЛЯЕТСЯ А) _____ ПОДОШВЕННЫХ ПЛАСТОВЫХ Б) _____.

24. НЕФТЬ ИМЕЕТ ЭЛЕМЕНТНЫЙ, ГРУППОВОЙ И _____ СОСТАВ.

25. ЗАВОДНЕНИЕ ИСПОЛЬЗУЮТ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ А)_____ ПЛАСТОВОГО Б)_____

Эталон ответов

Вариант 1		Вариант 2
1	Б	В
2	Б	В
3	Г	А
4	А	Г
5	А	Б
6	АБД	АБД
7	АБВД	АБВД
8	АБГ	АВГ
9	АБГ	БВ
10	АБ	БГ
11	Б	А
12	Б	Б
13	А	А
14	А	Б
15	ВБА	АБВ
16	ВАГВ	ВАГВ
17	БВА	БВА
18	БАВ	АБВ
19	1Б, 2Г, 3А	1Г, 2А, 3Б
20	1Б, 2А,В	1А, 2Б,В
21	1Г, 2А	1В, 2А
22	Нефтеносности	а) нефтенасыщенности б) пористости
23	а)напор б)вод	а)напор б)вод
24	химический	химический
25	а)поддержания б)давления	а)поддержания б)давления

Критерии оценивания

КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ЗАДАНИЯ

Показатель результата	Макс. количество баллов
Построена схема залежи нефти и газа	
Залежь изображена в разрезе в соответствии с генетической классификацией залежей (по А.А. Бакирову)	1
Залежь в плане (вид сверху) построена в соответствии с генетической классификацией А.А. Бакирова	1
Водо-нефтяной и газо-нефтяной контакты отмечены в соответствии с нормативно -методической документацией «Классификация запасов и ресурсов нефти и горючих газов»	1
Высота нефтегазовой залежи обозначена в соответствии с нормативно-методической документацией	1
Внутренние контуры нефте- и газоносности отмечены в соответствии с нормативно-методической документацией	1
Внешние контуры нефте- и газоносности определены соответствии с нормативно-методической документацией	1
Водоносная часть залежи заштрихована с использованием условных обозначений как песчаник водоносный на основе ГОСТ 21.302-2021	1
Газоносная и нефтеносная части залежи в разрезе заштрихованы в соответствии с ГОСТ 21.302-2021	1
На виде сверху чисто нефтяная часть залежи, заштрихована сплошной штриховкой в соответствии ГОСТ 21.302-2021	1
Все условные обозначения подписаны в соответствии с обозначениями, принятыми в ГОСТ 21.302-2021	1
Максимальное количество баллов	**10**