

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ОКТЯБРЬСКИЙ НЕФТЯНОЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. С.И. КУВЫКИНА

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО  
на заседании ПЦК геофизических дисциплин  
Председатель ПЦК   
Хафизова Г. М.  
« 04 » ноя 2020г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Заместитель директора по учебной  
работе  
 Т.Н. Хайдарова  
« 04 » 07 2020г.  
2020г.

Разработал преподаватель:  
Ахметшина Г.Р.   
« 04 » ноя 2020г.

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по МДК 01.01 «Аппаратура геофизических методов поисков  
и разведки месторождений полезных ископаемых»

(ПМ.01 Обслуживание оборудования и установок поисков и  
разведки месторождений полезных ископаемых)

ДЛЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

21.02.11 «Геофизические методы поисков и разведки  
месторождений полезных ископаемых»

## Вариант 1

1. Что такое цена деления магнитометра?
  - a) Число гамм на одно деление шкалы магнитометра.
  - b) Число мГал на одно деление
  - c) Число Ом/м на деление шкалы прибора
  - d) Число нТл на деление шкалы прибора
  
2. Что такое цена деления гравиметра?
  - a) Число мГал на одно деление шкалы.
  - b) Число гам на одно деление шкалы.
  - c) Число Гц на одно деление шкалы.
  - d) Число Тл на одно деление шкалы.
  
3. В чем сущность гальванического способа возбуждения электромагнитного поля?
  - a) С помощью токовых электродов АВ создается переменное электромагнитное поле, а с помощью измерительных электродов MN измеряет сумму потенциалов.
  - b) С помощью измерительных электродов АВ создается переменное электромагнитное поле, а с помощью токовых электродов MN измеряет разность потенциалов.
  - c) С помощью токовых электродов АВ создается переменное электромагнитное поле, а с помощью измерительных электродов MN измеряет разность потенциалов.
  - d) С помощью измерительных электродов АВ создается переменное электромагнитное поле, а с помощью токовых электродов MN измеряет сумму потенциалов.
  
4. Расшифруйте аббревиатуру ГНУ-КС?
  - a) Гравиметр наземный с кварцевой системой
  - b) Гравиметр наземный узко диапазонный с кварцевой системой.
  - c) гравиметр наземный узко диапазонный с кварцевым сосудом.
  - d) Гравиметр наземный с кварцевым сосудом.
  
5. Гравиметр ГНУ-КС предназначен для:
  - a) Для относительных измерений силы тяжести.
  - b) Для абсолютных измерений силы тяжести.
  - c) Для относительных и абсолютных измерений силы тяжести.
  - d) Для измерений силы тяжести.
  
6. С помощью чего проводится гравиметрическая съемка?
  - a) Гравиметр, гравитационные вариометры.
  - b) Гравиметр, маятниковые приборы, гравитационные вариометры и градиентометры.
  - c) Градиентометры, маятниковые приборы, гравитационные вариометры.
  - d) гравиметр, маятниковые приборы, гравитационные вариометры.
  
7. Перечислите приборы для проведения пешеходной гамма съемки:
  - a) Спектрометр СП-3, радиометр СРП-64
  - b) Спектрометр СП-1, радиометр СРП.
  - c) Спектрометр СП-4, радиометр СРП-68.
  - d) Спектрометр СП-5, радиометр СРП-67
  
8. Какой прибор используется в эманационной съемке?
  - a) Эманометр ЭМ-6П, «Радон»
  - b) Эманометр
  - c) Радон
  - d) Эманометр ЭМ-5П
  
9. Что такое сейсмоприемник?

- a) Это прибор для преобразования механических колебаний среды в электрический сигнал.
- b) Это прибор, предназначенный для преобразование низких колебаний.
- c) Это прибор для преобразования амплитудных колебаний среды в электрический импульс.
- d) Это прибор, предназначенный для относительных колебаний среды в электрический импульс.

10. По принципу действия магнитометр М-27М относят к:

- a) Оптико-механическому прибору.
- b) Кварцевый прибор
- c) Протонный прибор
- d) Кварцево-протонный прибор

11. Как уравнивается момент силы тяжести?

- a) Только упругими моментами нити повеса.
- b) Только с помощью главной пружины.
- c) Упругими моментами нити повеса и главной пружины.
- d) Упругими моментами нити повеса и побочной пружины.

12. Из чего состоит радиометр СРП-68-01?

- a) Пульс управления, блок детектирования, ремни для ношения, радиоактивный контрольный источник, комплект деталей, укладочный ящик.
- b) Пульс управления, блок детектирования, ремни для ношения, головной телефон, радиоактивный контрольный источник, комплект деталей, укладочный ящик.
- c) Пульс управления, блок детектирования, ремни для ношения, головной телефон, радиоактивный контрольный источник, комплект деталей.
- d) Пульс управления, первичный преобразователь, блок детектирования, ремни для ношения, головной телефон, радиоактивный контрольный источник, комплект деталей, укладочный ящик

13. Для каких целей предназначены радиометры СРП-68-02 и СРП-68-03?

- a) Для каротажа скважин и шнуров.
- b) Для каротажа скважин и пружин.
- c) Для каротажа скважин.
- d) Для каротажа шнуров.

14. Что позволяет измерять прибор СРП-68?

- a) Поток гамма излучения и мощность экспозиционной дозы.
- b) Поток гамма излучения и амплитуда экспозиционной дозы.
- c) Поток гамма излучения.
- d) Поток мощности экспозиционной дозы.

15. Для чего в комплекте прибора СРП-68 радиоактивный контрольный источник «кобальт-60»?

- a) Для градуировки горных пород.
- b) Для проверки радиоактивности прибора.
- c) Для проверки радиоактивности горных пород.
- d) Для градуировки прибора.

16. Что такое сцинтиллятор?

- a) Вещества, которые под действием ионизирующего излучения испускают фотоны в видимой или ультрафиолетовой части спектра.
- b) Вещества, которые под действием тонизирующего излучения испускают фотоны в видимой или ультрафиолетовой части спектра.
- c) Вещества, которые под действием излучений испускают фотоны в ультрафиолетовой части спектра.

d) Вещества, которые под действием тонизирующего излучения испускают фотоны в ультрафиолетовой части спектра.

17. Для чего предназначен радиоактивный детектор?

- a) Для преобразования ультрафиолетового излучения в электрический импульс.
- b) Для преобразования реактивного излучения в электрический импульс.
- c) Для преобразования радиоактивного излучения в электрический импульс.
- d) Для преобразования радиоактивного излучения.

18. Перечислите виды радиоактивных детекторов:

- a) Ионизирующая камера, сцинтилляционный детектор, газоразрядный счетчик, полупроводниковый детектор, термолюминисцентный кристалл.
- b) Ионизирующая камера, газоразрядный счетчик, полупроводниковый детектор, термолюминисцентный кристалл.
- c) Ионизирующая камера, сцинтилляционный детектор, газоразрядный счетчик, полупроводниковый детектор.
- d) Сцинтилляционный детектор, газоразрядный счетчик, полупроводниковый детектор, термолюминисцентный кристалл.

19. Из чего состоит эманометр?

- a) Пробоотборник, сцинтилляционная камера, измерительный пульт, соединительные резиновые трубки.
- b) Пробоотборник, поршневой насос, сцинтилляционная камера, измерительный пульт.
- c) Пробоотборник, поршневой насос, сцинтилляционная камера, соединительные резиновые трубки.
- d) Пробоотборник, поршневой насос, сцинтилляционная камера, измерительный пульт, соединительные резиновые трубки.

20. Для каких целей используют неполяризующие электроды в полевой электроразведки?

- a) Для электродов MN в результате разности потенциалов.
- b) Для измерительных электродов MN в результате суммы потенциалов.
- c) Для измерительных электродов MP в результате разности потенциалов.
- d) Для измерительных электродов MN в результате разности потенциалов.

21. Какие единицы измерения используются в магниторазведке?

- a) Эрстед, Тл, Ампер/м, Гл
- b) Эрстед, Тл, Ампер/м, Гамм.
- c) Эрстед, Тл, Ампер, Гамм.
- d) Эрстед, Ампер/м, Гамм.

22. Какие единицы измерения используются в гравиразведке?

- a) Галл, мГалл, в СИ см/м<sup>3</sup>.
- b) Галл, мГамм, в СИ см/м<sup>2</sup>.
- c) Эрстед, Тл, Ампер, Гамм.
- d) Галл, мГалл, в СИ см/м<sup>2</sup>.

23. Для чего предназначен индукционный магнитометр?

- a) Для измерения магнитной восприимчивости ГП и руд.
- b) Для измерения магнитной восприимчивости руд.
- c) Для измерения магнитной проницаемости ГП и руд.
- d) Для измерения магнитной восприимчивости ГП.

24. Приборы, применяемые в магниторазведке носят название магнитометров и подразделяются на

- a) Оптико-механические
- b) Протонные и квантовые

- c) Феррозондовые
- d) Все выше указанные

25. Наибольшей точностью измерений из приведенных типов обладают магнитометры:

- a) Квантовые
- b) Механические
- c) Феррозондовые
- d) Оптические

26. Каков принцип работы протонного магнитометра?

- a) На основе кручения нити с подвешенной магнитной массой
- b) На основе прецессии паров щелочного металла
- c) На основе прецессии, создающейся ядром водорода
- d) На основе феррозонда

27. Какие магнитометры относятся к относительным измерениям?

- a) Индукционный
- b) Квантовый
- c) Протонный
- d) Электронный

28. Струнный гравиметр-...

- a) Предназначен измерения частоты поперечных колебаний струны, зависящей от веса подвешенного груза
- b) Предназначен для относительных измерений вектора напряженности геомагнитного поля
- c) Предназначен для измерения магнитной восприимчивости, остаточной намагниченности в лаб. условиях.
- d) Предназначен для измерения вертикальной составляющей напряженности гравитационного поля .

29. Какая пара магнитометров относится к абсолютным?

- a) Квантовый и нейтронный
- b) Феррозондовый и оптический
- c) Квантовый и протонный
- d) Феррозондовый и индуктивный

30. ВЭЗ с большими разносами обычно выполняют с помощью...

- a) электроразведочных станций
- b) ИКС-1
- c) ЭСК
- d) элерометров и стационарных батарей

31. В каком магнитометре есть индуктивная катушка с сердечником из ферромагнетика?

- a) Феррозондовый
- b) Индукционный
- c) Протонный
- d) Квантовый

32. Для чего нужны кольца Гельмгольца?

- a) Создания искусственного магнитного поля
- b) Измерения магнитного поля
- c) Измерения вертикальной составляющей электромагнитного поля
- d) Измерения горизонтальной составляющей электромагнитного поля

33. В каком магнитометре чувствительным элементом является колба, заполненная парами газа Li?

- a) Протонный
- b) Квантовый
- c) Оптико-механический
- d) Индукционный

34. Для чего предназначен усилитель в магнитометре ММ-60

- a) Усиления переменной составляющей электрического сигнала
- b) Возбуждения спектральной лампы и поддержания ее горения
- c) Измерения частоты, поступающей с магнитоизмерительного прибора
- d) Снятия отсчетов по шкале магнитометра

35. Основная масса гравиметров построена по принципу

- a) Гравиметра Норгарда
- b) Протонного магнитометра
- c) Сейсмографа Голицына
- d) Магнитометра МИНИМАГ

36. Построение азимутальной кривой магнитометров необходимо для

- a) Определение типа работ, предназначенных для магнитометра
- b) Определение аппаратурной погрешности
- c) Определение глубины залегания ферромагнетиков
- d) Определение вектора напряжённости

37. Как расшифровывается ГНУ-КС?

- a) Гравиметр нейтронный уменьшенный с компьютерной системой
- b) Гравиметр наземный узкодиапазонный с кварцевой системой
- c) Градиент низкочастотного уровня кварцевой системы
- d) гравиметр наземный узко диапазонный с кварцевым сосудом.

38. Какая нить используется в магнитометре М27-М?

- a) Металлическая
- b) кварцевая
- c) цинковая
- d) стале-медная

39. Гравиметр-это прибор, предназначенный для

- a) Относительных измерений силы тяжести
- b) Измерения распределения магнитного поля
- c) Измерения электрических свойств горных пород
- d) Измерения пористости горных пород

40. Какой параметр магнитного поля измеряет магнитометр М-27-М?

- a) Полный вектор напряженности
- b) Вертикальную составляющую
- c) Горизонтальную составляющую
- d) Магнитное наклонение

Критерии оценки КИМ:

- 21-26 верных ответов из 40 – 3 балла;
- 27-34 верных ответов из 40 – 4 балла;
- 35-40 верных ответов из 40 – 5 баллов.