

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ АРКТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГАОУ ВО «МАУ»)
«ММРК имени И.И. Месяцева» ФГАОУ ВО «МАУ»

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

ОП.04 Основы инженерной геологии

код, наименование УД

программы подготовки специалиста среднего звена (ППССЗ)
специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и
газонефтехранилищ

код, наименование специальности(ей)

по программе базовой подготовки
базовая/углубленная

Назначение: текущий контроль и промежуточная аттестация

Мурманск
2025 г.

Рассмотрено и одобрено на заседании

методической комиссии преподавателей дисциплин профессионального цикла по специальностям 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) и 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ

Председатель МКо (МО/ ЦК)
Порубова В.А.

Разработано

на основе ФГОС СПО по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ, утвержденного приказом Минпросвещения РФ от 26 июля 2022 г. №610.

Автор (составитель)

Ф.И.О, ученая степень, звание, должность, квалиф. категория

1. Общие положения

1.1. Фонд оценочных средств (ФОС) дисциплины Основы инженерной геологии является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения ППСЗ обучающимися СПО.

1.2. В соответствии с требованиями ФГОС СПО (ФОС) предназначен для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППСЗ в форме текущего контроля результатов успеваемости и/или промежуточной аттестации.

1.3. ФОС разработан в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования (ФГОС) по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ, утвержденного приказом Минпросвещения РФ от 26 июля 2022 г. №610;
- Приказом Министерства образования и науки № 464 от 14.06.2013 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (в редакции Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации № 1580 от 15 января 2014 г. и № 31 от 22 января 2014 г.);
- Уставом ФГАОУ ВО «Мурманский арктический университет»;
- Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГАОУ ВО «МАУ» по образовательным программам СПО;
- Положением о фонде оценочных средств по образовательным программам среднего профессионального образования ФГАОУ ВО «МАУ»;
- рабочим учебным планом по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ;
- рабочей программой учебной дисциплины Основы инженерной геологии;
- методическими рекомендациями по выполнению практических (и/или) лабораторных работ по учебной дисциплине Основы инженерной геологии;
- методическими рекомендациями по организации и контролю самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине Основы инженерной геологии.

2. Паспорт фонда оценочных средств учебной дисциплины Основы инженерной геологии

2.1 ФОС позволяет оценивать ОК и ПК:

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ПК 1.1	Выполнять строительные работы при сооружении, реконструкции и ремонте объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.
ПК 1.2	Осуществлять геодезическое обеспечение строительства объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.

2.2 ФОС позволяет оценивать освоение умений:

- У1 – 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;
- У2 – читать и составлять по картам схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки;
- У3 – определять по геологическим, геоморфологическим, физико-графическим картам формы и элементы форм рельефа, относительный возраст пород;
- У4 – определять физические свойства минералов, структуру и текстуру горных пород;
- У5 – определять формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений;
- У6 – определять физические свойства и геофизические поля;
- У7 – классифицировать континентальные отложения по типам;
- У8 – обобщать фациально-генетические признаки;
- У9 – определять элементы геологического строения месторождения;
- У10 – выделять промышленные типы месторождений полезных ископаемых;
- У11 – определять величину водопритоков в горные выработки и к различным водозаборным сооружениям;

2.3 ФОС позволяет оценивать усвоение знаний:

- 31 – физические свойства и характеристику оболочек Земли, вещественный состав земной коры, общие закономерности строения и истории развития земной коры и размещения в ней полезных ископаемых;
- 32 – классификацию и свойства тектонических движений;
- 33 – генетические типы, возраст и соотношение с формами рельефа четвертичных отложений;
- 34 – эндогенные и экзогенные геологические процессы;
- 35 – геологическую и техногенную деятельность человека;
- 36 – строение подземной гидросферы;
- 37 – структуру и текстуру горных пород;
- 38 – физико-химические свойства горных пород;
- 39 – основы геологии нефти и газа;
- 310 – физические свойства и геофизические поля;
- 311 – особенности гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых;
- 312 – основные минералы и горные породы;
- 313 – основные типы месторождений полезных ископаемых;
- 314 – основы гидрогеологии;
- 315 – круговорот воды в природе;
- 316 – происхождение подземных вод и их физические свойства;
- 317 – газовый и бактериальный состав подземных вод;
- 318 – воды зоны аэрации;
- 319 – грунтовые и артезианские воды;
- 320 – подземные воды в трещиноватых и закарстоватых породах;
- 321 – подземные воды в области развития многолетнемерзлых пород;
- 322 – минеральные, промышленные и термальные воды;
- 323 – условия обводненности месторождений полезных ископаемых;
- 324 – основы динамики подземных вод;
- 325 – основы инженерной геологии;
- 326 – горные породы как группы и их физико-механические свойства;
- 327 – основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;
- 328 – основы фациального анализа;
- 329 – способы и средства изучения и съемки объектов горного производства;
- 330 – методы геоморфологических исследований и методы изучения стратиграфического расчленения;
- 331 – методы определения возраста геологических тел и восстановления геологических событий прошлого.

2.4 Кодификатор оценочных средств

Код ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в КОС
1	2	3	4
1.	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося	Вопросы по темам/разделам дисциплины

		по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	
2.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
3.	Практическая работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.	Методические указания по практическим работам
4.	Самостоятельная работа	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной учебной темы.	Методические указания по самостоятельным работам
5.	Сообщение /Доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.	Темы докладов, сообщений.
6.	Дифференцированный зачет	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов МДК, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы к дифференцированному зачету

2.5 Распределение оценочных средств по элементам освоенных умений, усвоенных знаний и их использование в практической деятельности для контроля сформированности компетенций в рамках тем/разделов УД по видам аттестации

Контролируемые разделы (темы) в порядке поэтапного освоения УД в рамках ППССЗ	Текущий контроль					Промежуточная аттестация
	Компетенции	Результаты обучения				
		Освоенные умения		Усвоенные знания		
		Умения	Код ОС	Знания	Код ОС	
Раздел 1. Основы общей геологии	ОК 1-7;			3-1	1;2	6
Тема 1.1. Общая характеристика Земли	ОК 1-7;			3-1	1;2	
Тема 1.2. Строение Земли	ОК 1-7;			3-1	1;2	
Раздел 2. Физическая жизнь земной коры	ОК 1-7; ПК 1.1 - 1.2	У-1; У-4; У-7; У-8	3	3-2; 3-4; 3-7; 3-12; 3-28	1;2	
Тема 2.1. Горные породы и минералы	ОК 1-7; ПК 1.1 - 1.2	У-1; У-4	3	3-4; 3-7; 3-12	1;2	
Тема 2.2. Экзогенные геологические процессы	ОК 1-7; ПК 1.1 - 1.2			3-4; 3-28	1;2	
Тема 2.3. Эндогенные геологические процессы	ОК 1-7; ПК 1.1 - 1.2	У-1; У-7; У-8	3	3-2; 3-4;	1;2	
Раздел 3. Историческая и структурная Основы инженерной геологии. Основы гидрогеологии	ОК 1-7; ПК 1.1 - 1.2	У-1; У-3; У-5; У-11	3	3-1; 3-3; 3-6; 3-8; 3-14; 3-15; 3-17; 3-18; 3-19; 3-20; 3-21; 3-22; 3-24; 3-25; 3-26; 3-30; 3-31	1;2	
Тема 3.1. Основы исторической и структурной геологии	ОК 1-7; ПК 1.1 - 1.2	У-1; У-3; У-5	3	3-1; 3-3; 3-30; 3-31	1;2	
Тема 3.2. Основы гидрогеологии, инженерной геологии и динамики подземных вод	ОК 1-7; ПК 1.1 - 1.2	У-11	4	3-6; 3-8; 3-14; 3-15; 3-17; 3-18; 3-19; 3-20; 3-21; 3-22; 3-24; 3-25; 3-26	1;2;4	
Раздел 4. Основы геологии нефти и газа	ОК 1-7; ПК 1.1 - 1.2	У-2; У-6; У-9; У-10	3	3-5; 3-9; 3-10; 3-13; 3-27; 3-29; 3-11; 3-23	1;2;5	
Тема 4.1. Нефть и природный газ	ОК 1-7; ПК 1.1 - 1.2	У-2; У-6; У-9	3	3-5; 3-9; 3-10; 3-13	1;5	
Тема 4.2. Поиски и разведка нефти и газа	ОК 1-7; ПК 1.1 - 1.2			3-27; 3-29	1;4	
Тема 4.3. Нефтегазопромисловая Основы инженерной геологии	ОК 1-7; ПК 1.1 - 1.2	У-10	4	3-11; 3-23	1;4	

3. Комплекты контрольно - оценочных средства по видам аттестации

3.1 Примерное наполнение КОС/КИМ для текущего контроля

Оценочные средства	Комплекты контрольных заданий или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта практической деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций
Собеседование	Вопросы по темам/разделам дисциплины, критерии и шкала оценивания.
Тест	Фонд тестовых заданий, критерии и шкала оценивания.
Практическая работа	Методические указания по практическим работам, критерии и шкала оценивания.
Сообщение /Доклад	Темы докладов, сообщений, критерии и шкала оценивания.
Дифференцированный зачет	Вопросы и билеты к дифференцированному зачету, критерии и шкала оценивания.

3.2 Примерное наполнение КОС/КИМ для промежуточной аттестации

Форма проведения	Комплекты контрольных заданий или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта практической деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций
Дифференцированный зачет	Вопросы и билеты к дифференцированному зачету, критерии и шкала оценивания ответа обучающегося.

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Вопросы по темам/разделам дисциплины

Перечень вопросов к собеседованию

1. Перечислить планеты в порядке их удаления от Солнца.
2. На какие группы делятся планеты Солнечной системы?
3. Какова истинная форма Земли, учитывая экваториальный и полярный радиусы?
Название этой формы.
4. Назовите основные размеры Земли.
5. Назовите основные внутренние оболочки Земли и дайте их характеристики.
6. Какие процессы относятся к эндогенным?
7. Назовите основные факторы химического выветривания.
8. Как образуются речные аллювиальные отложения?
9. Как образуются делювиальные осадки?
10. Что называется магматизмом, его виды?
11. Назовите основные типы вулканов.
12. Что называется тектоническими движениями и их виды?
13. Перечислите структуры и текстуры горных пород.
14. Назовите основные виды магматических пород.
15. Назовите основные виды осадочных пород.
16. Назовите основные виды метаморфических пород.
17. Что такое десквамация? Десквамация – это...
18. Что образуется при дезинтеграции зерен?
19. Под действием чего при морозном выветривании разрушаются горные породы?
20. Какие постоянные формы движения воздушных масс (ветры) Вы знаете?
21. Какую геологическую работу может выполнять ветер?
22. Какие три вида эрозии различают?
23. Что такое пролювий и аллювий?
24. Как называется форма рельефа, которая вырабатывается постоянными водотоками (реками)?
25. Что такое пойма?
26. Где накапливается старичный аллювий?
27. Какие два типа подземных вод образуются в горных породах за счет атмосферных осадков?
28. Что характеризует общая минерализация?
29. Как называют горизонты подземных вод, расположенные между двумя водоупорами?
30. Где залегает верховодка (воды верховодки)?
31. Что называется хионосферой?
32. Что такое снеговая линия?
33. Как называется разрушительная работа снега?
34. Что такое экзарация?
35. Какую площадь земной поверхности, занимают моря и океаны?
36. Для чего трилобиты нужны геологам?
37. От каких животных произошли моллюски?
38. На какие виды делят моллюски, что между ними общего?
39. Что такое строматолиты?
40. Какие растения являлись сырьем для образования каменного угля?

41. На какой основе выделены геологические этапы жизни Земли?
42. Что значит абсолютное и относительное летоисчисление?
43. Откуда произошло название геологических периодов?
44. В каких фазах находится вода в горных породах?
45. Что такое пористость, эффективная пористость, проницаемость и коэффициент фильтрации? Как делятся горные породы по этим признакам?
46. Как подразделяются подземные воды по происхождению и условиям залегания?
47. Чем отличаются грунтовые воды от артезианских?
48. Назовите основные этапы в развитии нефтяной и газовой отраслей мира.
49. Опишите состав нефти: элементный, групповой, фракционный.
50. Назовите основные закономерности и факторы распределения нефти и газа
51. Назовите особенности геологоразведочных работ (ГРР) при поисках газовых и газоконденсатных месторождений
52. Перечислите органолептические и физико-химические свойства нефтей
53. Перечислите механизмы аккумуляции УВ в ловушках
54. Назовите номенклатуру буровых скважин при ГРР на нефть и газ
55. Перечислите классификации нефти
56. Назовите классификационные критерии пород-коллекторов
57. Назвать углеводородный состав и неуглеродные соединения нефти
58. Назовите понятие о главной фазе газообразования (ГФГ)
59. Перечислите классификации природных резервуаров нефти
60. Назвать основные стадии ГРР на нефть и газ
61. Перечислите геохимические типы нефтей
62. Что мы называем картой? Чем карта отличается от плана?
63. Какова угленосность и качество углей Донбасса. Газоносность угленосной толщи.
64. Перечислите факторы вторичной миграции нефти и газа
65. Назовите основные типы природных газов и их классификация
66. Перечислите классификация миграционных процессов
67. Назовите методы ведения геологоразведочных работ на нефть и газ
68. Опишите химический состав газов месторождений углеводородного сырья
69. Назовите процессы первичной миграции (эмиграции) нефти и газа
70. Перечислите принципы диагностики нефтегазоматеринских и нефтегазопроизводящих толщ
71. Перечислите физико-химические свойства газов
72. Опишите нефтематеринские толщи и их особенности
73. Какие причины формирования мезозалежных месторождений нефти
74. Назовите генетический и тектонический принципы нефтегазогеологического районирования
75. Опишите химический состав газов нефтяных и газовых местоскоплений
76. Назовите породы-коллекторы. Типы пустотного пространства.
77. Приведите классификацию и номенклатуру залежей УВ по фазовому состоянию
78. Что такое твердые нафтиды? Классификация, состав, свойства
79. Какие бывают емкостно-фильтрационные свойства пород
80. Назовите классификацию залежей нефти и газа по генетическому типу ловушек и по форме природных резервуаров
81. Назовите концепцию неорганического происхождения нефти
82. Что такое неуглеводородные компоненты нефти
83. Что такое природные битумы их классификация
84. Назовите классификационные критерии пород-коллекторов
85. Перечислите системы размещения разведочного бурения
86. Какая существует классификация, номенклатура, изомерия и свойства углеводородов
87. Назовите циклы в круговороте углерода

88. Перечислите главные диагностические особенности нефтегазоматеринских отложений
89. Назовите генетические и геохимические типы нерастворимого органического вещества (НОВ)
90. Назовите нефте-и газоматеринский потенциал осадочных пород
91. Перечислите закономерности размещения месторождений нефти и газа по интервалам глубин
92. Какие бывают формы и типы рассеянного органического вещества
93. Назовите изменение коллекторских свойств пород с глубиной
94. Перечислите геофизические методы поисков и разведки месторождений и залежей нефти и газа
95. Какой групповой состав органического вещества
96. Назовите принципы классификации пород-флюидоупоров
97. Назвать главную фазу и зону нефтеобразования (ГФН и ГЗН)
98. Определите стратиграфическую зональность размещения месторождений нефти и газа.
99. Назовите флюидоупоры и ложные покрышки. Факторы, определяющие экранирующие свойства
100. Перечислите нефтегазоносные бассейны. Факторы формирования крупнейших месторождений нефти и газа
101. Перечислите ресурсы и запасы нефти и газа. Приведите классификацию ресурсов и запасов УВ.
102. Перечислите генетические типы органического вещества (ОВ) в осадках. Формы нахождения
103. Что такое природные резервуары. Типизация
104. Назовите номенклатуру скважин, бурящихся на стадии региональных исследований
105. Назовите основные этапы в геохимической истории преобразования ОВ осадочных пород
106. Опишите ловушки нефти и газа. Морфологические и генетические классификации
107. Что такое вертикальная зональность процесса нефте- и газообразования
108. Опишите распределение нефти и газа в осадочных бассейнах различных типов и возрастов
109. Назовите основные этапы в процессе термokatалитического превращения ОВ пород
110. Классифицируйте природные резервуары по гидродинамическим условиям
111. Перечислите аналитические типы битумоидов
112. Назовите состав и свойства природных газов; их состояние в недрах.
113. Перечислите элементы нефтегазовых генерационно-аккумуляционных систем
114. Опишите газоконденсатные системы, конденсаты, газовые гидраты
115. Назовите рациональную систему разведки нефтяных и газовых месторождений
116. Назовите основные причины, определяющие степень концентрации ОВ в осадках
117. Дайте характеристику нефтематеринским породам.
118. Назовите масштабы проявления нефтегазоносности на Земле.
119. Назовите аргументы в пользу биогенного и абиогенного происхождения нефти.
120. Дайте характеристику потенциально нефтематеринских осадков на стадиях седиментогенеза-диагенеза.

Критерии и шкала оценивания

Оценка	Критерии оценки
Отлично	Обучающийся обнаруживает систематическое и глубокое знание программного материала по дисциплине, умеет свободно ориентироваться в вопросе. Ответ полный и правильный на основании изученного материала. Выдвинутые положения аргументированы и иллюстрированы примерами. Материал изложен в определенной логической последовательности, осознанно, литературным языком, с использованием современных научных терминов; ответ самостоятельный. Обучающийся уверенно отвечает на дополнительные вопросы.
Хорошо	Обучающийся обнаруживает полное знание учебного материала, демонстрирует систематический характер знаний по дисциплине. Ответ полный и правильный, подтвержден примерами; но их обоснование не аргументировано, отсутствует собственная точка зрения. Материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 несущественные погрешности, исправленные по требованию экзаменатора. Обучающийся испытывает незначительные трудности в ответах на дополнительные вопросы. Материал изложен осознанно, самостоятельно, с использованием современных научных терминов, литературным языком.
Удовлетворительно	Обучающийся обнаруживает знание основного программного материала по дисциплине, но допускает погрешности в ответе. Ответ недостаточно логически выстроен, самостоятелен. Основные понятия употреблены правильно, но обнаруживается недостаточное раскрытие теоретического материала. Выдвигаемые положения недостаточно аргументированы и не подтверждены примерами; ответ носит преимущественно описательный характер. Обучающийся испытывает достаточные трудности в ответах на вопросы. Научная терминология используется недостаточно.
Неудовлетворительно	выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине. При ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания теоретического материала или допущен ряд существенных ошибок, которые студент не может исправить при наводящих вопросах экзаменатора, затрудняется в ответах на вопросы. Обучающийся подменил научное обоснование проблем рассуждением бытового плана. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности в использовании научной терминологии.

Фонд тестовых заданий

Перечень тестовых заданий

1. Мощность земной коры изменяется от 5-7 км под глубокими частями океанов до _____ км под горами на континентах

- 1) 10 – 20 км
- 2) 50 – 75 км
- 3) 150 – 200 км
- 4) 1000 км и более

2. Граница Гуттенберга лежит на глубине

- 1) 5 – 10 км
- 2) 1000 км
- 3) 2900 км
- 4) 5000 км

3. В состав литосферы входят земная кора и _____ .

- 1) верхний твердый слой верхней мантии, лежащий над астеносферой
- 2) верхняя мантия
- 3) нижняя мантия
- 4) мантия и ядро

4. Максимальная скорость продольных сейсмических волн наблюдается

- 1) в низах земной коры
- 2) в низах верхней мантии
- 3) в низах нижней мантии
- 4) в ядре

5. На границе нижней мантии и ядра скорость поперечных волн

- 1) резко растет
- 2) медленно растет
- 3) резко падает до нуля
- 4) остается неизменной

6. Максимальная плотность вещества Земли наблюдается

- 1) в низах земной коры
- 2) в низах верхней мантии
- 3) в астеносфере
- 4) в ядре

7. Давление на границы мантии и ядра равно

- 1) 1000 атм
- 2) 350000 атм
- 3) 1,4 млн.атм
- 4) 3,6 млн.атм

8. Температура Земли на глубине 20м в районе г.Рязани примерно равна

- 1) -4°
- 2) 0°
- 3) +4°

4) +14°

9. Средний геотермический градиент Земли равен:

- 1) 3° на 1км
- 2) 30° на 1км
- 3) 100° на 1км
- 4) 300° на 1км

10. Процентное содержание элемента в земной коре называется _____.

11. Привести в соответствие:

Название минералов	Классы минералов по химическому составу
1. Гематит	А. Сульфиды
2. Пирит	Б. Карбонаты
3. Гипс	В. Оксиды и гидроксиды
4. Доломит	Г. Галоидные соединения
5. Флюорит	Д. Силикаты
6. Слюда	Е. Сульфаты
7. Кварц	

12. Назовите минералы по их химическому составу:

- 1) $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ –
- 2) MgCO_3 –
- 3) PbS –
- 4) $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ –
- 5) ZnS –
- 6) SiO_2 –

13. Силикаты по структуре делятся на островные, кольцевые, цепные, ленточные, листовые и _____.

14. Свойство элементов заменять друг друга в химических соединениях родственного состава и образовывать ряд смешанных минералов одинаковой кристаллической формы называется _____.

15. Фанерозойский эон охватывает последние _____ лет

- 1) 50 тыс.лет
- 2) 540 тыс.лет
- 3) 5,4 млн.лет
- 4) 540 млн.лет

16. Привести в соответствие:

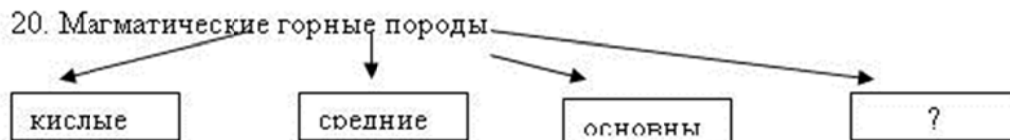
Название системы	Цвет на геологической карте
1. Меловая	А. Желтый
2. Девонская	Б. Зеленый
3. Неогеновая	В. Фиолетовый
4. Триасовая	Г. Серый
5. Каменноугольная	Д. Коричневый

17. Какие из перечисленных систем состоят из двух отделов (ненужные зачеркнуть): S, P, T, K, N.

18. Границу между палеозоем и мезозоем проводят

- 1) 20 тыс.лет назад
- 2) 250 тыс.лет назад
- 3) 250 млн.лет назад
- 4) 535-540 млн.лет назад

19. Магматизм делится на интрузивный и _____.



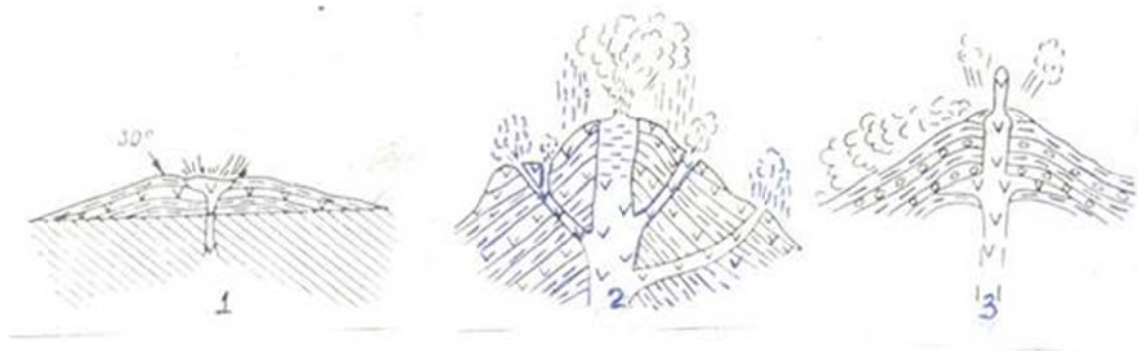
21. Андезит – эффузивный аналог интрузивной породы

- 1) гранита
- 2) диорита
- 3) габбро
- 4) перидотита

22. Приведите в соответствие (определите типы вулканических построек):

Типы вулканических построек:

- а) стратовулкан
- б) экструзивный купол
- в) щитовой вулкан
- г) маар



24. Осадочные породы диатомит, трепел, опока по химическому составу относятся к _____ породам

- 1) карбонатным

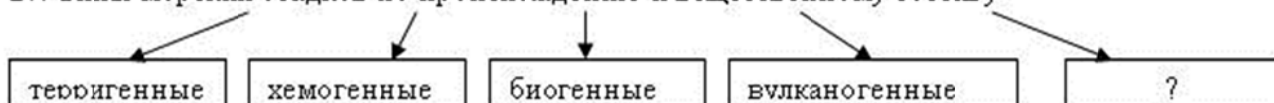
- 2) кремнистым
- 3) каоустобиолитам
- 4) сульфатным

25. Роговики – наиболее типичные породы

- 1) контактового метаморфизма
- 2) динамометаморфизма
- 3) ударного метаморфизма
- 4) регионального метаморфизма

26. Совокупность процессов физического разрушения, химического и биохимического разложения минералов и горных пород называется _____.

27. Типы морских осадков по происхождению и вещественному составу



28. С процессами катагенеза связано образование месторождений:

- 1) нефти и газа
- 2) железных руд
- 3) полиметаллов
- 4) алмазов

29. Дефлюкционные склоны – это склоны

- 1) гравитационные
- 2) массового смещения материала
- 3) блокового смещения материала
- 4) делювиального смыва

30. В областях с вечной мерзлотой наиболее распространенным типом склоновых процессов является

- 1) дефлюкция
- 2) солифлюкция
- 3) делювиальный смыв
- 4) осыпание

31. Подчеркнуть зональные склоновые процессы

- 1) обвальные
- 2) осыпные
- 3) дефлюкционные
- 4) делювиальные
- 5) солифлюкционные
- 6) оползневые

32. Скорость течения реки определяется формулой

- 1) $V = C \sqrt{Ri}$
- 2) $F = mv^2 / 2$
- 3) $V = L / T$

33. Пространство суши внутри колена меандра реки называется

- 1) поймой
- 2) шпорой
- 3) террасой
- 4) бугром пучения

34. Терраса – часть речной долины, _____ (продолжить)

35. Общий базис эрозии – это

- 1) уровень реки
- 2) уровень поймы
- 3) уровень Мирового океана
- 4) уровень снеговой линии

36. Для куэстовых областей характерен ... тип речной сети

- 1) перистый
- 2) дважды перистый
- 3) радиальный
- 4) параллельный

37. Система гребней и разделяющих их рытвин или борозд, образующихся на поверхности карстующихся пород, называется _____.

38. Общая площадь оледенений Земли равна

- 1) 1,6 млн км²
- 2) 16 млн км²
- 3) 160 млн км²
- 4) 500 млн км²

39. Установите соответствие:

Тип отложений	Название отложений
А) ледниковые отложения	1) флювиогляциальные отложения
Б) отложения крутых склонов гор	2) аллювий
В) отложения временных водотоков	3) пролювий
Г) отложения постоянных водотоков	4) коллювий
	5) морена

40. Креслообразное углубление на склоне гор с крутыми, часто отвесными стенками и пологовогнутым дном, образованное ледником, называется

- 1) ригель
- 2) трог
- 3) кар
- 4) карлинг

41. Рельеф “бараньих лбов” и “курчавых скал” наиболее часто встречается

- 1) на Дальнем Востоке России
- 2) на Прикаспийской низменности
- 3) в Карелии и на Кольском полуострове
- 4) на Восточно-Европейской равнине

42. Озы, камы, друмлины – аккумулятивные формы рельефа, образованные деятельностью

- 1) ветра
- 2) текучих вод
- 3) ледника
- 4) моря

43. Расставьте по возрасту (от более древних к более молодым) оледенения Восточно-Европейской равнины

- Оледенения
- 1) валдайское
 - 2) днепровское
 - 3) московское
 - 4) окское

44. Максимальная мощность многолетнемерзлых пород в России составляет

- 1) 15 м
- 2) 150 м
- 3) 1500 м
- 4) 15000 м

45. Процессы корразии и дефляции происходят преимущественно

- 1) на дне океана
- 2) в зоне тайги
- 3) в пустынях и полупустынях
- 4) в береговой зоне

46. Дюны, барханы, грядовые пески образованы деятельностью

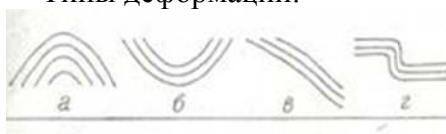
- 1) текучих вод
- 2) ветра
- 3) ледника
- 4) мерзлоты

47. Приведите в соответствие (определите основные виды складчатых деформаций):

Название деформаций:

- 1) моноклираль
- 2) синклираль
- 3) флексура
- 4) антиклираль

Типы деформаций:



48. Плоскость, разделяющая висячее и лежащее крылья разлома, называется _____.

49. Границы литосферных плит проведены по _____ признаку

- 1) палеонтологическому
- 2) сейсмическому
- 3) петрографическому
- 4) минералогическому

50. Фундамент древних платформ имеет _____ возраст:

- 1) архей-протерозойский
- 2) палеозойский
- 3) мезозойский
- 4) кайнозойский

51. Крупнейший нефтегазоносный бассейн России в Западной Сибири связан с

- 1) фундаментом древней платформы
- 2) осадочным чехлом древней платформы
- 3) фундаментом молодой платформы
- 4) осадочным чехлом молодой платформы

52. Щит отличается от плиты прежде всего:

- 1) географическим положением
- 2) отсутствием осадочного чехла
- 3) рельефом
- 4) климатическими характеристиками

53. В основании какого материка лежат древняя платформа и кайнозойский складчатый пояс

- 1) Северной Америки
- 2) Южной Америки
- 3) Евразии
- 4) Австралии

54. Привести в соответствие

А. Современный геосинклинальный пояс	1. Урал, Алтай, Саяны, Тянь-Шань
Б. Эпигеосинклинальный складчатый пояс	2. Горы Камчатки, Сахалина, Курил
В. Эпиплатформенный складчатый пояс	3. Альпы, Кавказ, Гималаи

55. Неотектонические движения – это движения

- 1) раннего палеозоя
- 2) позднего палеозоя
- 3) мезозоя
- 4) неоген-четвертичного времени

56. Скандинавские горы впервые поднялись в _____ складчатость

- 1) байкальскую
- 2) каледонскую
- 3) мезозойскую
- 4) кайнозойскую

57. Осадочная горная порода, возникшая в определенной физико-географической обстановке, на которую указывают ее генетические признаки (состав, текстура, остатки фауны или флоры и т.д.), называется _____.

58. Молассовая формация накапливалась:

- 1) на дне океана
- 2) на вершинах гор
- 3) в предгорных прогибах
- 4) в долинах рек

59. Привести в соответствие:

Возраст отложений	Цвет на геологической карте
А) N	1) зеленый
Б) К	2) синий
В) J	3) коричневый
Г) T	4) серый
Д) C	5) фиолетовый
Е) D	

60. Процесс пододвигания океанической литосферной плиты под континентальную называется _____.

2 вариант

1. Установление оболочечного строения Земли стало возможным, в первую очередь, благодаря _____ методу

- 1) сейсмическому
- 2) палеонтологическому
- 3) петрографическому
- 4) минералогическому

2. Граница между мантией и ядром находится на глубине

- 1) 100 км
- 2) 500 км
- 3) 2900 км
- 4) 5120 км

3. Астеносфера – это _____.

- 1) синоним понятия «земная кора»
- 2) частично расплавленный слой верхней мантии
- 3) переходный слой между внешним и внутренним ядром
- 4) переходный слой между мантией и ядром

4. На границе нижней мантии и ядра скорость продольных сейсмических волн

- 1) резко падает
- 2) резко растет
- 3) медленно растет
- 4) остается неизменной

5. Поперечные сейсмические волны не проходят через....

- 1) земную кору
- 2) астеносферу
- 3) мантию
- 4) внешнее ядро

6. Плотность горных пород земной коры равно примерно

- 1) 0,5-0,7 г / см³
- 2) 2,7-2,8 г /см³
- 3) 5,0-5,2 г /см³
- 4) 7,5 г /см³

7. Максимальное ускорение силы тяжести наблюдается

- 1) на границе Мохо
- 2) на границе нижней мантии и ядра
- 3) в астеносфере
- 4) в центре Земли.

8. Геотермический градиент в Южной Африке равен 6° на 1 км, соответствующая ему геотермическая ступень равна примерно

- 1) 0,5 м
- 2) 6,5 м
- 3) 15 м
- 4) 150-160 м

9. Расставьте по убывающей процентные содержания основных химических элементов в Земле:

- | | |
|-------|-------|
| 1) Si | 5) Na |
| 2) Fe | 6) Ni |
| 3) O | 7) S |
| 4) Mg | 8) Ca |
| | 9) Al |

10. Способность твердых веществ образовывать при одном химическом составе различные по строению кристаллические решетки и формы кристаллов называется _____.

11. Вставить пропущенный минерал в шкалу твердости Мооса:

- Тальк
 Гипс
 Кальцит
 Флюорит
 Апатит
 Ортоклаз

- _____
- Топаз
 Корунд
 Алмаз

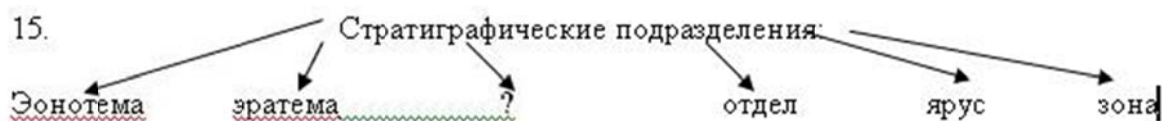
12. Привести в соответствие:

Названия минералов	Классы минералов по химическому составу
1. сфалерит	А. сульфиды
2. кальцит	Б. галоидные соединения
3. горный хрусталь	В. оксиды и гидроксиды
4. каменная соль	Г. карбонаты
5. каолинит	Д. сульфаты
6. халькопирит	Е. силикаты

13. Определить минералы по их химическому составу:

- ZnS
- FeS₂
- NaCl
- Fe₂O₃
- CaWO₄

14. Континентальная кора состоит из: 1) осадочного слоя; 2) _____ и 3) гранулитобазитового



16. Привести в соответствие:

Название системы	Цвет на геологической карте
1. пермская	А. оранжевый
2. юрская	Б. желто-коричневый
3. палеогеновая	В. синий
4. кембрийская	Г. сине-зеленый

17. Какие из перечисленных периодов состоят из трех эпох (ненужное зачеркнуть)?
O, S, C, P, J, K, N.

18. Границу между мезозоем и кайнозоем проводят

- 1) 20 тыс. лет назад
- 2) 65 тыс. лет назад
- 3) 650 тыс. лет назад
- 4) 65 млн. лет назад

19. Расплавленное вещество земной коры силикатного состава, насыщенное флюидами, называется _____.

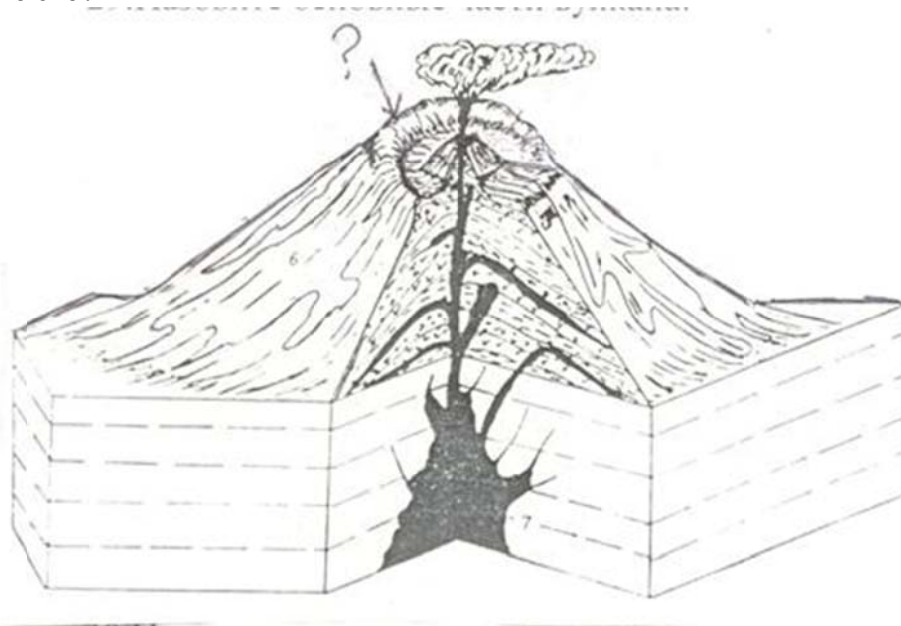
20. Базальт – эффузивный аналог интрузивной породы

- 1) гранита
- 2) диорита
- 3) габбро
- 4) перидотита

21. Основные магматические горные породы содержат SiO_2 в количестве

- 1) $> 65\%$
- 2) 65-52%
- 3) 52-45%
- 4) $< 45\%$

22. Что это?



- 1) жерло
- 2) кратер
- 3) сомма
- 4) кальдера

23. Псефиты – обломочные горные породы, размер зерен которых

- 1) > 2 мм
- 2) 2-1 мм
- 3) 1-0,05 мм
- 4) < 0,05 мм



25. Остаточные несмещенные продукты выветривания, остающиеся на места разрушенных (коренных) горных пород, называются_____.

26. Морские осадки делятся на: 1) литоральные, 2) неритовые, 3) батидальные и 4)_____.

27. Разделите следующие морские биогенные осадки по химическому составу:

Типы осадков	Химический состав
1. диатомовые	А. карбонатные
2. кокколитофоридовые	Б. Кремнистые
3. фораминиферовые	
4. радиоляриевые	
5. коралловые	

28. Процесс превращения рыхлых иловых осадков в плотные горные породы называется _____.

29. Делювиальные склоны – это склоны

- 1) массового смещения материала
- 2) гравитационные
- 3) блокового смещения материала
- 4) плоскостного смыва

30. В лесостепных и степных районах России наиболее широко распространены...склоны

- 1) делювиальные
- 2) солифлюкционные
- 3) дефлюкционные
- 4) курумы

31. Флювиальные процессы и формы рельефа связаны с деятельностью

- 1) ледников
- 2) ветра
- 3) текущей воды
- 4) вулканов

45. Коррозия и дефляция – разрушительная работа

- | | |
|----------|-------------|
| 1) ветра | 2) ледников |
| 3) воды | 4) мерзлоты |

46. “Гаммады”, ”сериры” и “рэги” – это ...пустыни разных континентов

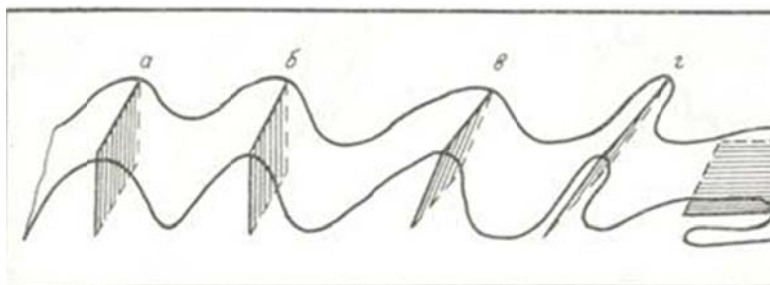
- | | |
|---------------|-----------------|
| 1) каменистые | 2) песчаные |
| 3) глинистые | 4) солончаковые |

47. Приведите в соответствие (определите типы складок по положению осевой поверхности):

Название складок

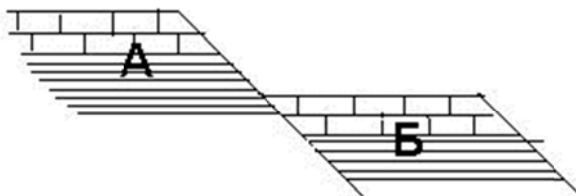
- 1) наклонная
- 2) прямая асимметричная
- 3) прямая симметричная
- 4) лежащая
- 5) опрокиннутая

Типы складок



48. Определите висячее и лежащее крыло разлома:

- 1) висячее крыло
- 2) лежащее крыло



49. Число основных крупных литосферных плит равно

- 1) 5
- 2) 7
- 3) 10
- 4) 12

50. Платформы состоят из фундамента и _____.

51. Месторождение железных руд КМА связано с

- 1) фундаментом древней платформы
- 2) осадочным чехлом древней платформы
- 3) фундаментом молодой платформы
- 4) осадочным чехлом молодой платформы

52. Граниты, кристаллические сланцы, гнейсы – породы, слагающие преимущественно

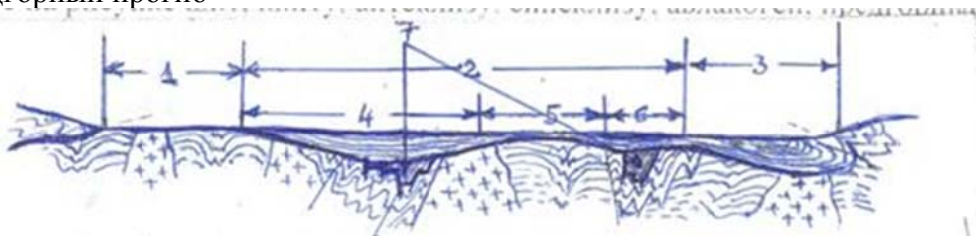
- 1) осадочный чехол древней платформы
- 2) фундамент древней платформы
- 3) осадочный чехол молодой платформы
- 4) фундамент молодой платформы

53. Приведите в соответствие (определите на рисунке щит, плиту, антеклизу, синеклизу, авлакоген, предгорный прогиб)

Основные структуры

Схема строения платформы

- А) антеклиза
- Б) синеклиза
- В) щит
- Г) плита
- Д) авлакоген
- Е) предгорный прогиб



54. Горы Алтая, Тянь-Шаня, Саян впервые поднялись в эру.

- 1) архей-протерозойскую
- 2) палеозойскую
- 3) мезозойскую
- 4) кайнозойскую

55. Самые западные хребты Кордильер относятся к складчатости

- 1) байкальской
- 2) герцинской
- 3) мезозойской
- 4) кайнозойской

56. В позднем палеозое происходила складчатость

- 1) байкальская
- 2) герцинская
- 3) мезозойская
- 4) кайнозойская

57. В горах какой складчатости возраст рельефа и возраст складчатости совпадают:

- 1) каледонской
- 2) герцинской
- 3) мезозойской
- 4) кайнозойской

58.



59. Отложения флишевой формации накапливались

- 1) на дне океана
- 2) на вершинах гор
- 3) в предгорных прогибах
- 4) в долинах рек

60. Поперечные разломы, пересекающие срединно-океанические хребты, называются _____.

Вариант 3

1. Сейсмический метод основан на
 - 1) определении минерального состава горных пород
 - 2) изучении экзогенных процессов
 - 3) описании обнажений горных пород
 - 4) регистрации скорости распространения в теле Земли волн, вызванных землетрясениями или искусственными взрывами

2. Граница между земной корой и мантией называется
 - 1) границей Мохо
 - 2) границей Гутенберга
 - 3) астеносферой
 - 4) зоной Бенъофа

3. Граница Гуттенберга – это
 - 1) нижняя граница земной коры
 - 2) граница верхней и нижней мантии
 - 3) верхняя граница внешнего ядра
 - 4) граница внешнего и внутреннего ядра

4. Максимальная скорость поперечных сейсмических волн наблюдается
 - 1) в нижней части земной коры
 - 2) в нижней части верхней мантии
 - 3) в нижней части нижней мантии
 - 4) в ядре

5. Плотность вещества Земли примерно равна
 - 1) $0,5 \text{ г /см}^3$
 - 2) $2,7\text{-}2,8 \text{ г /см}^3$
 - 3) $5,2 \text{ г /см}^3$
 - 4) $7,5 \text{ г /см}^3$

6. На границе нижней мантии и ядра плотность вещества Земли
 - 1) резко падает
 - 2) медленно падает
 - 3) резко растёт
 - 4) остается неизменной

7. Давление в центре Земли равно
 - 1) 1000 атм
 - 2) 350000 атм
 - 3) 1,4 млн. атм
 - 4) 3,6 млн. атм

8. Геотермический градиент в штате Орегон (США) равен 150° на 1 км. Геотермическая ступень здесь будет равна примерно

- 1) 0,5 м
- 2) 6,5 м
- 3) 15 м
- 4) 150-160 м

9. Расставьте по убывающей процентные содержания основных химических элементов в земной коре:

- 1) Si
- 2) Fe
- 3) O
- 4) Mg
- 5) Na
- 6) Ca
- 7) K
- 8) Al

10. Природные химические соединения или отдельные химические элементы, возникшие в результате физико-химических процессов, происходящих в Земле, называются _____.

11. Привести в соответствие:

Классы минералов по химическому составу	Названия минералов
1. сульфиды	А. Тальк
2. галоидные соединения	Б. Киноварь
3. оксиды и гидроксиды	В. апатит
4. карбонаты	Г. аметист
5. сульфаты	Д. поваренная соль
6. фосфаты	Е. кальцит
7. силикаты	

12. Назовите минералы по их химическому составу:

- 1) CuFeS_2 -
- 2) SiO_2 -
- 3) CaF_2 -
- 4) HgS -
- 5) $\text{Ca}(\text{F}, \text{Cl})(\text{PO}_4)_3$ -
- 6) CaCO_3 -

13. Полевые шпаты делятся на калиево-натриевые и _____.

14. Поверхность Конрада разделяет гранито-гнейсовый и _____ слои континентальной коры.

15.



16. Какие из перечисленных периодов относятся к палеозойской эре (ненужные зачеркнуть):
N, D, C, T, O, P

17. Нижнюю границу палеозоя проводят около

- 1) 50 тыс. лет назад
- 2) 540 тыс. лет назад
- 3) 5,4 млн. лет назад
- 4) 540 млн. лет назад

18. Продолжительность протерозойского эона около

- 1) 2 млн. лет
- 2) 20 млн. лет
- 3) 200 млн. лет
- 4) 2 млрд. лет

19. Вышедшая на поверхность магма, лишенная в значительной степени газов, называется _____.

20. Определите эффузивные аналоги интрузивных пород:

Интрузивные породы	Эффузивные породы
1. гранит	А. базальт
2. диорит	Б. липарит
3. габбро	В. андезит
4. перидотит	

21. Кислые магматические горные породы содержат SiO_2 в количестве

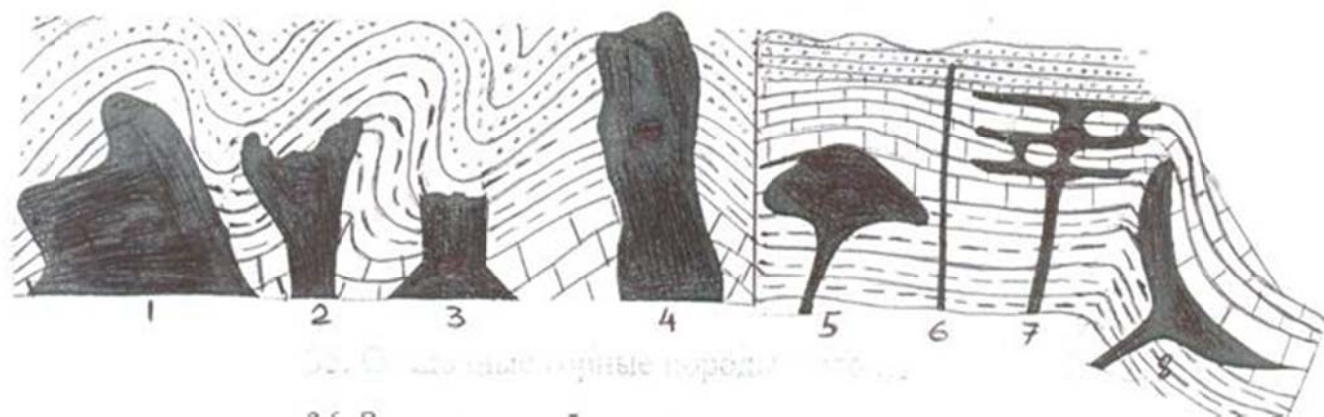
- 1) > 65%
- 2) 65-52%
- 3) 52-45%
- 4) <45%.

22. С диатремами, или трубками взрыва, связаны месторождения

- 1) нефти и газа
- 2) полиметаллов
- 3) алмазов
- 4) золота

23. Определите формы следующих интрузивных тел:

Форма интрузии	Номер интрузивного тела
А) бисмалит	1
Б) этмолит	2
В) шток	3
Г) батолит	4
Д) лакколит	5
Е) лополит	6
Ж) силлы	7
З) дайка	8



24. Конгломерат – обломочная порода, состоящая из _____ зерен.

- 1) несцементированных неокатанных
- 2) несцементированных окатанных
- 3) сцементированных неокатанных
- 4) сцементированных окатанных.

25. Привести в соответствие:

Ступени регионального метаморфизма	Метаморфические породы
1. очень низкая	А. Кристаллические сланцы, гнейсы и амфиболиты
2. низкая	Б. Глинистые сланцы
3. средняя	В. эклогиты и гранулиты
4. высшая	Г. зеленые сланцы

26. Основные процессы химического выветривания: 1) окисление; 2) гидратация; 3) гидролиз и 4) _____.

27. Совокупность различных элювиальных образований верхней части литосферы называется _____.

28. Нижняя граница распространения карбонатных осадков в океане лежит на глубине около

- 1) 45 м
- 2) 450 м
- 3) 4500 м
- 4) 6000 м

29. Оползневые склоны относятся к склонам
 1) массового смещения материала 2) собственно гравитационным
 3) блокового смещения материала 4) плоскостного смыва
30. Коллювий – это отложения _____ склонов
 1) делювиальных 2) обвально-осыпных
 3) солифлюкционных 4) оползневых
31. Вычеркнуть из списка склоновых процессов азональные склоновые процессы:
 1) обвальные
 2) осыпные
 3) лавинные
 4) дефлюкционные
 5) делювиальные
 6) солифлюкционные
 7) оползневые
32. Эрозия – это разрушительная работа
 1) ледников 2) моря
 3) текущей воды 4) ветра
33. Перекаты, плесы, побочни, подвалье – формы рельефа
 1) террасы 2) поймы
 3) русла реки 4) береговой зоны
34. Русло – часть речной долины, _____ (продолжить)
35. Для равнинных рек характерна речная долина типа
 1) каньона
 2) ущелья
 3) теснины
 4) ящикообразная
36. Аккумулятивная форма, создаваемая рекой на участке впадения ее в конечный бассейн, называется
 1) дельтой
 2) эстуарием
 3) террасой
 4) поймой
37. Для межгорных впадин характерен _____ тип речной сети
 1) центробежный 2) центростремительный
 3) перистый 4) параллельный
38. Карстовые процессы связаны с
 1) деятельностью ледника 2) обвально-осыпными процессами
 3) растворяющей деятельностью воды 4) деятельностью ветра
39. Корытообразная форма рельефа в горах с широким полого вогнутым дном и крутыми бортами, выработанная ледником, называется
 1) каром 2) карлингом

3) трогом

4) ригелем

40. Сельги, “бараньи лбы”, “курчавые скалы” – формы рельефа, характерные для _____ рельефа.

1) ледникового

2) мерзлотного

3) флювиального

4) эолового

41. Зандровые равнины, ложбины стока талых ледниковых вод распространены в зоне

1) преобладающей денудации

2) преобладающей аккумуляции

3) перигляциальной зоне

42. Бугры пучения, гидролакколиты, полигональные и структурные грунты – характерные формы рельефа

1) центра Восточно-Европейской равнины

3) юга Дальнего Востока

2) Прикаспийской низменности

4) севера Западной Сибири

43. Реки с широкими долинами, большим количеством невысоких террас, многоводные в летний сезон, характерны для

1) пустынь

2) горных областей

3) зоны вечной мерзлоты

4) областей четвертичного оледенения

44. Геоморфологические процессы и формы рельефа, связанные с деятельностью ветра, называются

1) флювиальными

2) гляциальными

3) эоловыми

4) криогенными

45. В некоторых пустынях Африки, Евразии и Австралии встречаются такие редкие формы рельефа, как

1) каровые лестницы

2) аласы

3) “каменные грибы” и “каменные столбы”

4) курумы

46. “Эрг” в Северной Африке, “кум” в Средней Азии, “нефуд” в Аравии – названия ... пустынь

1) каменистых

2) песчаных

3) глинистых

4) солончаковых

47. Приведите в соответствие (определите типы складок по формам замка и крыльев):

Название складок

1) сундучная

2) гребневидная

3) веерообразная

4) острая

5) изоклиальная

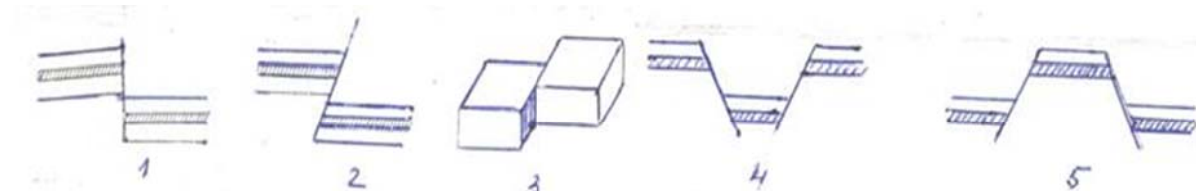
6) арковидная.



48. Приведите в соответствие (определите основные типы разрывных нарушений):

Названия разрывных нарушений

- А. сдвиг
- Б. грабен
- В. сброс
- Г. взброс
- Д. горст



49. Крупная литосферная плита, не несущая на себе континента, называется _____.

50. Фундамент молодых платформ имеет _____ возраст

- 1) архейский
- 2) раннепротерозойский
- 3) позднепротерозойский
- 4) палеозойский или раннемезозойский

51. Привести в соответствие:

Название платформ	Возраст платформ
1. Восточно-Европейская	А. древняя
2. Западно-Сибирская	Б. молодая
3. Южно-Американская	
4. Африканская	
5. Туранская	
6. Сибирская	

52. Известняки, песчаники, алевролиты и аргиллиты слагают преимущественно

- 1) фундамент платформ
- 2) осадочный чехол платформ

53. Выделить пары гор одинакового возраста складчатости:

- 1) Алтай
- 2) Капские
- 3) Урал
- 4) Кавказ
- 5) Тянь-Шань
- 6) Анды

54. Рельеф Земли сформирован тектоническими движениями

- 1) докембрия
- 2) палеозоя
- 3) мезозоя

4) кайнозоя

55. Горы Аппалачи относятся к каледонской и _____ складчатости

- 1) байкальской
- 2) герцинской
- 3) мезозойской
- 4) кайнозойской

56. Капские горы в Африке впервые поднялись в

- 1) архее
- 2) позднем палеозое
- 3) мезозое
- 4) кайнозое

57. Зона Беньюфа (зона ВЗБ) приурочена к

- 1) шельфу
- 2) срединно-океаническим хребтам
- 3) переходной зоне от океана к континенту
- 4) ложу океана

58. Привести в соответствие:

А. Элювий	1. отложения временных водотоков
Б. Делювий	2. отложения постоянных водотоков
В. Коллювий	3. несмещенные продукты выветривания
Г. Проллювий	4. отложения склонов плоскостного смыва
Д. аллювий	

59. Совокупность родственных фаций, формирующихся в сходных условиях, называется _____.

60. Процесс расширения океанического дна называется _____.

Ключ к тестам

Вариант 1

1	2	31	подчеркнуть: 3, 4, 5
2	3	32	1
3	1	33	2
4	3	34	..., представляющая собой бывшую пойму, но не затапливаемая в половодье
5	3	35	3
6	4	36	2
7	3	37	кары
8	3	38	2
9	2	39	А-5, Б-4, В-3, Г-2
10	Кларк	40	3
11	1-В, 2-А, 3-Е, 4-Б, 5-Г, 6-Д, 7-В	41	3
12	1-гипс, 2-магнезит, 3-галенит, 4- доломит, 5-сфалерит, 6-кварц	42	3
13	Каркасные	43	4, 2, 3, 1
14	Изоморфизм	44	3
15	4	45	3
16	1-Б, 2-Д, 3-А, 4-В, 5-Г	46	2
17	зачеркнуть: Р, Г	47	1-в, 2-б, 3-г, 4-а
18	3	48	сместитель
19	Эффузивный	49	2
20	Ультраосновные	50	1
21	2	51	4
22	1-в, 2-а, 3-б	52	2
23	Обломочные	53	2
24	2	54	А-2, Б-3, В-1
25	1	55	4
26	Выветривание	56	2
27	Полигенные	57	фашия
28	1	58	3
29	2	59	А-----, Б-1, В-2, Г-5, Д-4, Е-3
30	2	60	субдукция

Вариант 2

1	1	31	3
2	3	32	2
3	2	33	..., затапливаемая во время половодья
4	1	34	4
5	4	35	1
6	2	36	3
7	2	37	3, 2, 1, 4
8	4	38	2
9	2, 3, 1, 4, 6, 7, 8, 9, 5 или Fe, O, Si, Mg, Ni, S, Ca, Al, Na	39	снеговая линия
10	Полиморфизм	40	2
11	Кварц	41	1
12	1-А, 2-Г, 3-В, 4-Б, 5-Е, 6-А	42	2
13	1-сфалерит, 2-пирит, 3-галит, 4-гематит, 5-шеелит	43	3
14	гранито-гнейсового	44	3
15	Система	45	1
16	1-Б, 2-В, 3-А, 4-Г	46	1
17	зачеркнуть: S, K, N	47	1-в, 2-б, 3-а, 4-д, 5-г
18	4	48	1 – Б, 2 – А
19	Магма	49	2
20	3	50	осадочного чехла
21	4	51	1
22	3	52	2
23	1	53	А-5; Б - 4,6; В-1; Г-2; Д-7; Е-3
24	дислокационный (динамометаморфизм)	54	2
25	Элювий	55	4
26	Абиссальные	56	2
27	А – 2, 3, 5; Б – 1, 4	57	4
28	Диagenез	58	переходные
29	4	59	1
30	1	60	трансформные

Вариант 3

1	4	31	вычеркнуть: 1, 2, 3, 7
2	1	32	3
3	3	33	3
4	3	34	..., по которой река течет в меженный период
5	3	35	4
6	3	36	1
7	4	37	2
8	2	38	3
9	3, 1, 8, 2, 6, 5, 7, 4 или O, Si, Al, Fe, Ca, Na, K, Mg	39	3
10	Минералы	40	1
11	1-Б; 2-Д; 3-Г; 4-Е; 5-; 6-В; 7-А	41	3
12	1-халькопирит; 2-кварц; 3-флюорит; 4-киноварь; 5-апатит; 6-кальцит	42	4
13	натрий-кальциевые (плагиоклазы)	43	3
14	гранулитно-базитовый	44	3
15	Период	45	3
16	зачеркнуть: N, T	46	2
17	4	47	1-г; 2-б; 3-д; 4-а; 5-е, 6-в
18	4	48	А-3; Б-4; В-1; Г-2; Д-5
19	Лава	49	Тихоокеанская
20	1-Б; 2-В; 3-А; 4----	50	4
21	1	51	А – 1, 3, 4, 6; Б – 2, 5
22	3	52	2
23	А-3; Б-2; В-4; Г-1; Д-5; Е-8; Ж-7; 3-6	53	1 и 5; 2 и 3; 4 и 6
24	4	54	4
25	1-Б; 2-Г; 3-А; 4-В	55	2
26	Растворение	56	2
27	кора выветривания	57	3
28	3	58	А-3; Б-4; В-; Г-1; Д-2
29	3	59	формация
30	2	60	спрединг

Бланк ответов на вопросы

Отделение	Группа	Ф. обучающегося	Подпись обучающегося

Обработка результатов

Количество правильных ответов	Количество неправильных ответов	Оценка	Подпись проверяющего

Критерии оценок

Количество правильных ответов	Процент правильных ответов	Оценка
54-60	90% -100%	Отлично
42-54	70% - 89%	хорошо
30-41	50% - 69%	удовлетворительно
29 и менее	49% и менее	неудовлетворительно

Практические работы

1. Перечень практических работ и вариантов заданий.

№ раздела дисциплины	Наименование практической работы	Цель работы	Формы текущего контроля
1	2	3	4
Раздел 2. Физическая жизнь земной коры			
Тема 2.1. Горные породы и минералы	Работа с коллекцией минералов и горных пород. Описание образцов горных пород.	получение навыков описания образцов горных пород, научиться определять физические свойства минералов, структуры и текстуры горных пород.	Отчет по практической работе
Тема 2.3. Эндогенные геологические процессы	Проведение полевых наблюдений и документирование геологических объектов. Классификация континентальных отложений по типам. Обобщение фациально-генетических признаков.	изучение основных формы рельефа, условные обозначения для ведения полевой документации и дальнейшего применения при прохождении практик и дальнейшего освоения специальных дисциплин.	Отчет по практической работе
Раздел 3. Историческая и структурная Основы инженерной геологии. Основы гидрогеологии			
Тема 3.1. Основы исторической и структурной геологии	Работа с горным компасом. Определение формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений. Определение происхождения форм рельефа и отложений в различных породах по структуре обломков.	изучение основы работы с горным компасом для дальнейшего графического изображения и описания обнажений горных пород	Отчет по практической работе
Раздел 4. Основы геологии нефти и газа			
Тема 4.1. Нефть и природный газ	Чтение и составление по картам схематических геологических разрезов и стратиграфических колонок. Определение элементов геологического строения месторождения.	получение практического опыта чтения и составления по картам схематических геологических разрезов стратиграфических колонок. Научиться распознавать по	Отчет по практической работе

		геологической карте и разрезам основные тектонические структуры	
--	--	---	--

Варианты заданий*

* Методические указания по практическим работам обучающихся учебной дисциплины ОП.04 Основы инженерной геологии программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ, «ММРК им. И.И. Месяцева» ФГАОУВО «МАУ», Мурманск, 2018 г.

Критерии и шкала оценивания

Оценка	Критерии оценки
Отлично	Работа выполнена полностью, в решении задач и заполнении бланков документов нет ошибок и исправлений. Бухгалтерские документы составлены самостоятельно, оформлены в соответствии с требованиями, аккуратно, разборчиво. Расчеты сделаны верно. Ответы на поставленные вопросы даны правильно, в полном объеме, обоснованно, с использованием терминологии
Хорошо	Работа выполнена полностью, в решении задач допускаются негрубые ошибки или недочеты в расчетах, исправленные самим обучающимся. Документы оформлены в соответствии с требованиями, допускается более 2 исправлений. При ответе на поставленные вопросы допускаются незначительные ошибки в изложении материала. Материал изложен осознанно, самостоятельно, с использованием современных научных терминов, литературным языком.
Удовлетворительно	Работа выполнена не полностью (но не менее 50 %). Расчеты сделаны с негрубыми ошибками. Допущены неточности в оформлении документов, присутствуют исправления. Бухгалтерские документы составлены с помощью преподавателя. При ответе на поставленные вопросы материал изложен в не полном объеме Выдвигаемые положения недостаточно аргументированы и не подтверждены примерами; ответ носит преимущественно описательный характер. Научная терминология используется недостаточно.
Неудовлетворительно	Работа выполнена не полностью (менее 50 %). Расчеты не произведены или произведены с грубыми ошибками. Нарушены требования оформления документов. При ответах на вопросы обнаружено непонимание обучающимся основного содержания теоретического материала или допущен ряд существенных ошибок, которые обучающийся не может исправить при наводящих вопросах преподавателя, затрудняется в ответах на вопросы.

Самостоятельные работы

1. Перечень самостоятельных работ и вариантов заданий

№ раздела дисциплины	Наименование практической работы	Цель работы	Формы текущего контроля
1	2	3	4
Раздел 1. Основы общей геологии			
Тема 1.1. Общая характеристика Земли	Развитие геологии как науки. Физические свойства и характеристика оболочек Земли.	закрепление и систематизация знаний, полученных по данной теме на аудиторных занятиях.	оценка выполненной самостоятельной работы, устный опрос в форме собеседования.
Тема 1.2. Строение Земли	Изображение геосфер Земли, строение атмосферы.	закрепление и систематизация знаний, полученных по данной теме на аудиторных занятиях.	оценка выполненной самостоятельной работы, устный опрос в форме собеседования.
Раздел 2. Физическая жизнь земной коры			
Тема 2.1. Горные породы и минералы	Определение физических свойств минералов, структуры и текстуры горных пород	получение навыков описания образцов горных пород, научиться определять физические свойства минералов, структуры и текстуры горных пород.	оценка выполненной самостоятельной работы, устный опрос в форме собеседования.
Тема 2.2. Экзогенные геологические процессы	Экзогенные геологические процессы: геологическая деятельность ветра, геологическая деятельность поверхностных текучих вод, геологическая деятельность подземных вод, геологическая деятельность снега и льда, геологическая деятельность моря.	закрепление и систематизация знаний, полученных по данной теме на аудиторных занятиях.	оценка выполненной самостоятельной работы, устный опрос в форме собеседования.
Раздел 3. Историческая и структурная Основы инженерной геологии. Основы гидрогеологии			
Тема 3.1. Основы исторической и структурной геологии	Определение происхождения форм рельефа и относительного	научиться определять происхождение форм рельефа и отложений	оценка выполненной самостоятельной

	возраста пород	в различных породах по структуре обломков; научиться определять по геологическим, геоморфологическим, физико-графическим картам формы и элементы форм рельефа, относительный возраст пород	й работы, устный опрос в форме собеседования.
Тема 3.2. Основы гидрогеологии, инженерной геологии и динамики подземных вод	Определение величины водопритоков в горные выработки и к различным водозаборным сооружениям. Построение карты гидроизогипс	научиться определять величину водопритоков в горные выработки и к различным водозаборным сооружениям	оценка выполненной самостоятельно й работы, устный опрос в форме собеседования.
Раздел 4. Основы геологии нефти и газа			
Тема 4.1. Нефть и природный газ	Подготовка докладов по предложенным темам	закрепление и систематизация знаний, полученных по данной теме на аудиторных занятиях.	оценка выполненной самостоятельно й работы, устный опрос в форме собеседования.
Тема 4.2 Поиски и разведка нефти и газа	Определение условий залегания нефти, природного газа и пластовой воды в земной коре.	получить навыки определения условий залегания нефти, природного газа и пластовой воды в земной коре	оценка выполненной самостоятельно й работы, устный опрос в форме собеседования.
Тема 4.3 Нефтегазопромисловая Основы инженерной геологии	Выделение промышленных типов месторождений полезных ископаемых.	получить навыки выделения промышленных типов месторождений полезных ископаемых.	оценка выполненной самостоятельно й работы, устный опрос в форме собеседования.

Варианты заданий*

* Методические указания по практическим работам обучающихся учебной дисциплины ОП.04 Основы инженерной геологии программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ, «ММРК им. И.И. Месяцева» ФГАОУВО «МАУ», Мурманск, 2018 г.

Критерии и шкала оценивания

Оценка	Критерии оценки
Отлично	Работа выполнена полностью, в решении задач и заполнении бланков документов нет ошибок и исправлений. Бухгалтерские документы составлены самостоятельно, оформлены в соответствии с требованиями, аккуратно, разборчиво. Расчеты сделаны верно. Ответы на поставленные вопросы даны правильно, в полном объеме, обоснованно, с использованием терминологии
Хорошо	Работа выполнена полностью, в решении задач допускаются негрубые ошибки или недочеты в расчетах, исправленные самим обучающимся. Документы оформлены в соответствии с требованиями, допускается более 2 исправлений. При ответе на поставленные вопросы допускаются несущественные ошибки в изложении материала. Материал изложен осознанно, самостоятельно, с использованием современных научных терминов, литературным языком.
Удовлетворительно	Работа выполнена не полностью (но не менее 50 %). Расчеты сделаны с негрубыми ошибками. Допущены неточности в оформлении документов, присутствуют исправления. Бухгалтерские документы составлены с помощью преподавателя. При ответе на поставленные вопросы материал изложен в не полном объеме Выдвигаемые положения недостаточно аргументированы и не подтверждены примерами; ответ носит преимущественно описательный характер. Научная терминология используется недостаточно.
Неудовлетворительно	Работа выполнена не полностью (менее 50 %). Расчеты не произведены или произведены с грубыми ошибками. Нарушены требования оформления документов. При ответах на вопросы обнаружено непонимание обучающимся основного содержания теоретического материала или допущен ряд существенных ошибок, которые обучающийся не может исправить при наводящих вопросах преподавателя, затрудняется в ответах на вопросы.

Сообщение /Доклад

Тематика докладов

1. Геологическая и техногенная деятельность человека.
2. Основные источники атмосферного загрязнения на месторождениях нефти и газа.
3. Гипотезы образования нефти и газа.
4. Новые эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности.
5. Нефтегазоносные провинции России.
6. Фильтрационно-емкостные свойства горных пород.

Критерии и шкала оценивания

Оценка	Критерии оценивания
Отлично	Во введении четко сформулирован тезис, соответствующий теме доклада, выполнена задача заинтересовать читателя; деление текста на введение, главную часть и заключение; в основной части логично, связно и полно доказывается выдвинутый тезис; заключение содержит выводы, логично вытекающие из содержания основной части; правильно (уместно и достаточно) используются разнообразные средства связи; демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования предъявленные к заданию выполнены.
Хорошо	Во введении четко сформулирован тезис, соответствующий теме доклада, в известной мере выполнено задача заинтересовать читателя; в основной части логично, связно но недостаточно полно доказывается выдвинутый тезис; заключение содержит выводы, логично вытекающие из содержания основной части; уместно используются разнообразные средства связи; для выражения своих мыслей обучающийся не пользуется упрощенно -примитивным языком.
Удовлетворительно	Во введении тезис сформирован нечетко или не вполне соответствует теме эссе; в основной части выдвинутый тезис доказывается недостаточно логично (убедительно) и последовательно; заключение выводы не полностью соответствуют содержанию основной части4 язык работы в целом не соответствует уровню курса, на котором обучается обучающийся.
Неудовлетворительно	Во введении тезис отсутствует или не соответствует теме доклада; в основной части нет логичного последовательного раскрытия темы; выводы не вытекают из основной части; отсутствует деление текста на введение, основную часть и заключение; язык работы можно оценить как «примитивный».

ПРОГРАММА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Комплект контрольно-оценочных средств для промежуточной аттестации

Теоретические вопросы к дифференцированному зачету

1. Какова цель и содержание геологии? Назовите главнейшие геологические дисциплины.
2. Форма и основные размеры Земли.
3. Описать физические свойства Земли.
4. Описать основные гипотезы происхождения Земли.
5. Эндогенные геологические процессы. Понятие о магматизме. Интрузивный магматизм.
6. Типы вулканов, характер их извержения, продукты извержения, поствулканические явления.
7. Землетрясения. Элементы землетрясения.
8. Метаморфизм горных пород. Причины и его основные факторы.
9. Экзогенные геологические процессы. Выветривание.
10. Геологическая деятельность подземных вод.
11. Геологическая деятельность поверхностных текучих вод.
12. Геологическая деятельность ледников.
13. Геологическая деятельность озер и болот.
14. Геологическая деятельность морей.
15. Геологическая деятельность рек и речные отложения.
16. Условия образования минералов. Формы нахождения минералов в природе.
17. Физические свойства минералов.
18. Признаки классификации минералов. Охарактеризовать класс самородных элементов.
19. Описать минералы класса сульфидов.
20. Дать характеристику каменной соли, калийной соли, флюориту.
21. Охарактеризовать минералы класса окислов.
22. Охарактеризовать кальцит и доломит.
23. Охарактеризовать роговую обманку, асбест, слюду, полевошпатовую шпат.
24. Описать органические соединения (озокерит, янтарь).
25. Магматические породы и их классификация.
26. Краткая характеристика группы основных магматических пород.
27. Осадочные породы. Описать песчаник, глину.
28. Обломочные породы и их классификация.
29. Описать образцы химических пород (хемогенных).
30. Структура и текстура метаморфических пород. Охарактеризовать следующие метаморфические породы: гнейсы, кварциты, мраморы, глинистый сланец
31. Описать методы определения относительного возраста Земли.
32. Описать методы определения абсолютного возраста Земли.
33. Элементы залегания наклонно залегающих слоев.
34. Горный компас. Определение элементов залегания слоя горным компасом.
35. Складка, элементы складки. Складки антиклинальные и синклинали.
36. Понятие о ненарушенном (первичном) и нарушенном (вторичном) залегании слоев.
37. Элементы разрывных нарушений (крылья, сместитель, амплитуда и другие).
38. Типы разрывных нарушений.
39. Геосинклинали. Этапы развития геосинклинали.
40. Геологические карты и их типы
41. Описать предпосылки углеобразования
42. Процессы образования углей (стадии оторфованности и углефикации).

43. Общая характеристика торфа, бурых и каменных углей.
44. От каких факторов зависят физические свойства углей?
45. Элементарный анализ углей.
46. Назвать основные показатели технического анализа углей. Дать характеристику золы.
47. Понятие об угольном пласте и его элементах. Строение угольных пластов, их классификация по мощности и углам падения.
48. Понятие об угольной толще. Формирование их в геосинклинальных, платформенных и переходных областях.
49. Опишите диагностические признаки основных типов угленосных отложений.
50. Классификация угольных бассейнов по происхождению, условиям формирования, по степени обнаженности и типу углей.
51. Донецкий бассейн. Условия и время образования угленосных отложений.
52. Тектоника Донецкого бассейна.
55. Геологическая съемка как метод изучения геологического строения района месторождения.
56. Задачи поисков и разведок месторождений полезных ископаемых.
57. Основные задачи разведочных работ; стадии геологоразведочных работ месторождений полезных ископаемых.
58. Способы разведки и разведочные выработки месторождений полезных ископаемых.
59. Цель подсчета запасов. Категории запасов полезного ископаемого, кондиции.
60. Принцип подсчета запасов полезного ископаемого.
61. Основные задачи шахтной геологии.
62. Изучение качества и угленосности угольных пластов.
63. Изучение трещиноватости углей и вмещающих пород.
64. Геологическая документация вертикальных горных выработок и скважин.
65. Геологическая документация очистных и подготовительных выработок.
66. Шахтные воды и коэффициент водообильности.
67. Химический состав шахтных вод и их агрессивность.
68. Методы замера притоков воды в горные выработки.
69. Способы осушения шахтных полей.
70. Понятие о дренажных сооружениях (дренажные канавы, колодцы).
71. Морфологические и генетические классификации ловушек нефти и газа
72. Классификация и основные генетические типы скоплений нефти и газа
73. Этап региональных геолого-геофизических исследований при поисках нефти и газа.
74. Элементы строения залежей нефти и газа
75. Принципы выбора системы разведки месторождений нефти и газа. Этажи доразведки.
76. Классификация и номенклатура залежей нефти и газа по фазовому состоянию
77. Распределение добычи и разведанных запасов нефти и газа по странам и континентам
78. Шкала углефикации ОВ и катагенеза осадочных пород
79. Залежи нефти структурного типа
80. Запасы и ресурсы нефти и газа и их классификации. Разделение залежей (месторождений) по величине запасов

Практические задания

1. Решите задачу: подсчитать какую температуру будут иметь породы в шахте на глубине 800 м, если геотермический градиент равен 4° (глубина пояса постоянной температуры 25 м, температура $+13^\circ\text{C}$).
2. Нанесите на лист тетради при помощи линейки и транспортира пласты породы в плане (в виде линий со стрелкой, указывающей направление падения) со следующими элементами залегания: азимут линии падения: $30^\circ, 180^\circ, 296^\circ, 303^\circ$.

3. Определите стратиграфическую амплитуду сброса, у которого плоскость сместителя падает под углом 60° , крылья под углом 20° , а истинная амплитуда равна 300 м (масштаб 1 : 10000).
4. Нарисуйте в разрезе взброс с падением крыльев в 60° , вертикальной амплитудой 200 метров (масштаб 1: 5000) и определите стратиграфическую амплитуду.
5. Решите задачу: подсчитать какую температуру будут иметь породы в шахте на глубине 1100 м, если геотермическая ступень равна 25 м, шахта находится в Донбассе. Пояс постоянной температуры имеет глубину 25 м, температура $+7^\circ\text{C}$).
6. Нарисуйте в плане купол с соотношением ширины к длине 1:2. Возраст пород обозначьте периодами кайнозоя.
7. Нарисуйте в разрезе надвиг с углом падения крыльев 25° , горизонтальной амплитудой 300 м (масштаб 1:10000) и определите истинную амплитуду.
8. Нарисуйте грабен в разрезе с вертикальной амплитудой 65 м (масштаб 1: 2000).
9. Нарисуйте в разрезе два разных дизъюнктивных нарушения горизонтально залегающих слоев с углом падения сместителя 75° . Назовите (подпишите) эти нарушения.
10. Определить истинную мощность пласта на разрезе, если видимая мощность равна 200м, угол падения пласта α равен 30° , угол падения дневной поверхности равен β 15° .
11. Решите задачу: подсчитать какую температуру будут иметь породы в шахте на глубине 1100 м, если геотермическая ступень равна 25 м, шахта находится в Донбассе. Пояс постоянной температуры имеет глубину 25 м, температура $+7^\circ\text{C}$).
12. Нанесите на лист тетради при помощи линейки и транспортира пласты породы в плане (в виде линий со стрелкой, указывающей направление падения) со следующими элементами залегания: азимут линии падения: 346° , 8° , 192° , 150° .
13. Решите задачу: подсчитать какую температуру будут иметь породы в шахте на глубине 1250 м, если геотермический градиент равен 2° (глубина пояса постоянной температуры 25 м, температура $+5^\circ\text{C}$).
14. Схематически покажите указанные ниже формы залегания горных пород. Для каких генетических типов пород эти формы характерны. Объясните почему? Батолит, лавовый покров, слой.
15. Схематически покажите указанные ниже формы залегания горных пород. Для каких генетических типов пород эти формы характерны. Объясните почему? Линза, пласт, дайка.
16. Схематически покажите указанные ниже формы залегания горных пород. Для каких генетических типов пород эти формы характерны. Объясните почему? Жила, купол, прослой.
17. Покажите на схематическом разрезе первичные формы залегания осадочных горных пород: слой, линзу, прослой, выклинивание и пережим слоя, фациальный переход одних пород в другие. Для слоя укажите его кровлю, подошву и мощность.
18. Покажите на пространственной схеме элементы моноклинально залегающего слоя (пласта): линию падения, линию простирания, угол и азимут падения, кровлю, подошву, мощность, видимую мощность.
19. Покажите схематически на разрезе синклинали и антиклинали. На схеме укажите элементы складки: крылья, замок, ядро, угол складки (при вершине), осевую плоскость.
20. Схематически изобразите названные ниже дислокации. Чем они принципиально отличаются друг от друга? Флексура, сдвиг.
21. Схематически изобразите названные ниже дислокации. Чем они принципиально отличаются друг от друга? Моноклираль, сброс.
22. Схематически изобразите названные ниже дислокации. Чем они принципиально отличаются друг от друга? Грабен, синклиналь.
23. Схематически изобразите названные ниже дислокации. Чем они принципиально отличаются друг от друга? Антиклиналь, горст.

24. В процессе проведения геологической съемки получены данные и литологическом составе, возрасте, мощности, форме залегания, несущей способности пород, слагающих изучаемую территорию, об уровнях залегания подземных вод и выходах их в виде источников. Ответьте на вопрос: какой из признаков принимается для проведения границ на геологической карте?

25. В процессе проведения геологической съемки получены данные и литологическом составе, возрасте, мощности, форме залегания, несущей способности пород, слагающих изучаемую территорию, об уровнях залегания подземных вод и выходах их в виде источников. Ответьте на вопрос: какие из признаков отражаются на геологической карте и каким образом?

26. В процессе проведения геологической съемки получены данные и литологическом составе, возрасте, мощности, форме залегания, несущей способности пород, слагающих изучаемую территорию, об уровнях залегания подземных вод и выходах их в виде источников. Ответьте на вопрос: какие из признаков отражаются на геологическом разрезе и каким образом?

27. В процессе проведения геологической съемки получены данные и литологическом составе, возрасте, мощности, форме залегания, несущей способности пород, слагающих изучаемую территорию, об уровнях залегания подземных вод и выходах их в виде источников. Ответьте на вопрос: какие из признаков отражаются только в пояснительной записке к карте?


28. В процессе проведения геологической съемки получены данные и литологическом составе, возрасте, происхождении, мощности, водоносности четвертичных отложений, слагающих изучаемую территорию, об уровнях залегания подземных вод. Ответьте на вопрос: какие признаки являются основой для проведения границ на карте четвертичных отложений?

29. В процессе проведения геологической съемки получены данные и литологическом составе, возрасте, происхождении, мощности, водоносности четвертичных отложений, слагающих изучаемую территорию, об уровнях залегания подземных вод. Ответьте на вопрос: какие признаки показываются только на разрезе четвертичных отложений и каким образом?

30. В процессе проведения геологической съемки получены данные и литологическом составе, возрасте, происхождении, мощности, водоносности четвертичных отложений, слагающих изучаемую территорию, об уровнях залегания подземных вод. Ответьте на вопрос: какие признаки показываются на карте и разрезе?


Билеты к дифференцированному зачету

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное АВТОНОМНОЕ образовательное учреждения
 высшего образования
«Мурманский арктический университет»
 Структурное подразделение
 «Мурманский морской рыбопромышленный колледж имени И.И. Месяцева»

Методической комиссии преподавателей дисциплин профессионального цикла отделения Председатель МКО (МО/ ЦК) _____ В.А. Порубова «__» _____ 20__ г.	Билет к экзамену № <u>1</u> Курс 2 Специальность 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»	УТВЕРЖДАЮ Начальник ММРК им. И.И. Месяцева ФГБОУ ВО «МГТУ»  _____ И.В. Артеменко (подпись) «31» августа 2019 г. Начальник социально-технического отделения _____ Е.Н. Симонишвили «__» _____ 20__ г. М.П.
№	Дисциплина: <u>Основы инженерной геологии</u>	
1	Описать физические свойства Земли.	
2	Геологическая документация очистных и подготовительных выработок.	
3	Нарисуйте в разрезе взброс с падением крыльев в 60°, вертикальной амплитудой 200 метров (масштаб 1: 5000) и определите стратиграфическую амплитуду.	


Преподаватель _____ / _____ /

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное АВТНОМНОЕ образовательное учреждения
 высшего образования
«Мурманский арктический университет»
 Структурное подразделение
 «Мурманский морской рыбопромышленный колледж имени И.И. Месяцева»

Методической комиссии преподавателей дисциплин профессионального цикла отделения Председатель МКО (МО/ ЦК) _____ В.А. Порубова « ____ » _____ 20__ г.	Билет к экзамену № <u>2</u> Курс 2 Специальность 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»	УТВЕРЖДАЮ Начальник ММРК им. И.И. Месяцева ФГБОУ ВО «МГТУ» _____ И.В. Артеменко (подпись) «31» августа 2019 г.  Начальник социально-технического отделения _____ Е.Н. Симонишвили « ____ » _____ 20__ г. М.П.
№	Дисциплина: <u>Основы инженерной геологии</u>	
1	Какова цель и содержание геологии? Назовите главнейшие геологические дисциплины.	
2	Классификация угольных бассейнов по происхождению, условиям формирования, по степени обнаженности и типу углей.	
3	Решите задачу: подсчитать какую температуру будут иметь породы в шахте на глубине 800 м, если геотермический градиент равен 4° (глубина пояса постоянной температуры 25 м, температура +13°С).	

Преподаватель _____ / _____ /

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное АВТОНОМНОЕ образовательное учреждения
 высшего образования
«Мурманский арктический университет»
 Структурное подразделение
 «Мурманский морской рыбопромышленный колледж имени И.И. Месяцева»

Методической комиссии преподавателей дисциплин профессионального цикла отделения Председатель МКО (МО/ ЦК) _____ В.А. Порубова « ____ » _____ 20__ г.	Билет к экзамену № <u>3</u> Курс 2 Специальность 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»	УТВЕРЖДАЮ Начальник ММРК им. И.И. Месяцева ФГБОУ ВО «МГТУ» _____ И.В. Артеменко (подпись) «31» августа 2019 г.  Начальник социально-технического отделения _____ Е.Н. Симонишвили « ____ » _____ 20__ г. М.П.
№	Дисциплина: <u>Основы инженерной геологии</u>	
1	Форма и основные размеры Земли.	
2	Донецкий бассейн. Условия и время образования угленосных отложений.	
3	Нанесите на лист тетради при помощи линейки и транспортира пласты породы в плане (в виде линий со стрелкой, указывающей направление падения) со следующими элементами залегания: азимут линии падения: 30°, 180°, 296°, 303°.	


Преподаватель _____ / _____ /

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное АВТОНОМНОЕ образовательное учреждения
 высшего образования
«Мурманский арктический университет»
 Структурное подразделение
 «Мурманский морской рыбопромышленный колледж имени И.И. Месяцева»

Методической комиссии преподавателей дисциплин профессионального цикла отделения Председатель МКО (МО/ ЦК) _____ В.А. Порубова « ____ » _____ 20__ г.	Билет к экзамену № <u>4</u> Курс 2 Специальность 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»	УТВЕРЖДАЮ Начальник ММРК им. И.И. Месяцева ФГБОУ ВО «МГТУ»  _____ И.В. Артеменко (подпись) «31» августа 2019 г. Начальник социально-технического отделения _____ Е.Н. Симонишвили « ____ » _____ 20__ г. М.П.
№	Дисциплина: <u>Основы инженерной геологии</u>	
1	Описать физические свойства Земли.	
2	Тектоника Донецкого бассейна.	
3	Определите стратиграфическую амплитуду сброса, у которого плоскость сместителя падает под углом 60°, крылья под углом 20°, а истинная амплитуда равна 300 м (масштаб 1 : 10000).	


Преподаватель _____ / _____ /

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное АВТОНОМНОЕ образовательное учреждения
 высшего образования
«Мурманский арктический университет»
 Структурное подразделение
 «Мурманский морской рыбопромышленный колледж имени И.И. Месяцева»

Методической комиссии преподавателей дисциплин профессионального цикла отделения Председатель МКО (МО/ ЦК) _____ В.А. Порубова « ____ » _____ 20__ г.	Билет к экзамену № <u>5</u> Курс 2 Специальность 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»	УТВЕРЖДАЮ Начальник ММРК им. И.И. Месяцева ФГБОУ ВО «МГТУ» _____ И.В. Артеменко (подпись) «31» августа 2019 г.  Начальник социально-технического отделения _____ Е.Н. Симонишвили « ____ » _____ 20__ г. М.П.
№	Дисциплина: <u>Основы инженерной геологии</u>	
1	Эндогенные геологические процессы. Понятие о магматизме. Интрузивный магматизм.	
2	Геологическая съемка как метод изучения геологического строения района месторождения.	
3	Решите задачу: подсчитать какую температуру будут иметь породы в шахте на глубине 1100 м, если геотермическая ступень равна 25 м, шахта находится в Донбассе. Пояс постоянной температуры имеет глубину 25 м, температура +7°C).	

Преподаватель _____ / _____ /

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное АВТОНОМНОЕ образовательное учреждения
 высшего образования
«Мурманский арктический университет»
 Структурное подразделение
 «Мурманский морской рыбопромышленный колледж имени И.И. Месяцева»

Методической комиссии преподавателей дисциплин профессионального цикла отделения Председатель МКО (МО/ ЦК) _____ В.А. Порубова « ____ » _____ 20__ г.	Билет к экзамену № <u>6</u> Курс 2 Специальность 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»	УТВЕРЖДАЮ Начальник ММРК им. И.И. Месяцева ФГБОУ ВО «МГТУ» _____ И.В. Артеменко (подпись) «31» августа 2019 г.  Начальник социально-технического отделения _____ Е.Н. Симонишвили « ____ » _____ 20__ г. М.П.
№	Дисциплина: <u>Основы инженерной геологии</u>	
1	Землетрясения. Элементы землетрясения.	
2	Основные задачи разведочных работ; стадии геологоразведочных работ месторождений полезных ископаемых.	
3	Нарисуйте в плане купол с соотношением ширины к длине 1:2. Возраст пород обозначьте периодами кайнозоя.	

Преподаватель _____ / _____ /

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное АВТНОМНОЕ образовательное учреждения
высшего образования

«Мурманский арктический университет»


Структурное подразделение

«Мурманский морской рыбопромышленный колледж имени И.И. Месяцева»

<p>Методической комиссии преподавателей дисциплин профессионального цикла отделения Председатель МКО (МО/ ЦК) _____ В.А. Порубова «___» _____ 20__ г.</p>	<p>Билет к экзамену № <u>7</u> Курс 2 Специальность 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Начальник ММРК им. И.И. Месяцева ФГБОУ ВО «МГТУ» _____ И.В. Артеменко (подпись) «31» августа 2019 г. Начальник социально-технического отделения _____ Е.Н. Симонишвили «___» _____ 20__ г. М.П.</p>
<p>№</p>	<p>Дисциплина: <u>Основы инженерной геологии</u></p>	
<p>1</p>	<p>Типы вулканов, характер их извержения, продукты извержения, поствулканические явления.</p>	
<p>2</p>	<p>Задачи поисков и разведок месторождений полезных ископаемых.</p>	
<p>3</p>	<p>Нарисуйте грабен в разрезе с вертикальной амплитудой 65 м (масштаб 1: 2000).</p>	


Преподаватель _____ / _____ /

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное АВТОНОМНОЕ образовательное учреждения
 высшего образования
«Мурманский арктический университет»
 Структурное подразделение
 «Мурманский морской рыбопромышленный колледж имени И.И. Месяцева»

Методической комиссии преподавателей дисциплин профессионального цикла отделения Председатель МКО (МО/ ЦК) _____ В.А. Порубова « _____ » _____ 20__ г.	Билет к экзамену № <u>8</u> Курс 2 Специальность 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»	УТВЕРЖДАЮ Начальник ММРК им. И.И. Месяцева ФГБОУ ВО «МГТУ»  _____ И.В. Артеменко (подпись) «31» августа 2019 г. Начальник социально-технического отделения _____ Е.Н. Симонишвили « _____ » _____ 20__ г. М.П.
№	Дисциплина: <u>Основы инженерной геологии</u>	
1	Метаморфизм горных пород. Причины и его основные факторы.	
2	Основные задачи разведочных работ; стадии геологоразведочных работ месторождений полезных ископаемых.	
3	Нарисуйте в разрезе надвиг с углом падения крыльев 25°, горизонтальной амплитудой 300 м (масштаб 1:10000) и определите истинную амплитуду.	


Преподаватель _____ / _____ /

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное АВТОНОМНОЕ образовательное учреждения
 высшего образования
«Мурманский арктический университет»
 Структурное подразделение
 «Мурманский морской рыбопромышленный колледж имени И.И. Месяцева»

Методической комиссии преподавателей дисциплин профессионального цикла отделения Председатель МКО (МО/ ЦК) _____ В.А. Порубова « ____ » _____ 20__ г.	Билет к экзамену № <u>9</u> Курс 2 Специальность 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»	УТВЕРЖДАЮ Начальник ММРК им. И.И. Месяцева ФГБОУ ВО «МГТУ»  _____ И.В. Артеменко (подпись) «31» августа 2019 г. Начальник социально-технического отделения _____ Е.Н. Симонишвили « ____ » _____ 20__ г. М.П.
№	Дисциплина: <u>Основы инженерной геологии</u>	
1	Экзогенные геологические процессы. Выветривание.	
2	Способы разведки и разведочные выработки месторождений полезных ископаемых.	
3	Нарисуйте грабен в разрезе с вертикальной амплитудой 65 м (масштаб 1: 2000).	


Преподаватель _____ / _____ /

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное АВТОНОМНОЕ образовательное учреждения
 высшего образования
«Мурманский арктический университет»
 Структурное подразделение
 «Мурманский морской рыбопромышленный колледж имени И.И. Месяцева»

Методической комиссии преподавателей дисциплин профессионального цикла отделения Председатель МКО (МО/ ЦК) _____ В.А. Порубова « ____ » _____ 20__ г.	Билет к экзамену № <u>10</u> Курс 2 Специальность 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»	УТВЕРЖДАЮ Начальник ММРК им. И.И. Месяцева ФГБОУ ВО «МГТУ» _____ И.В. Артеменко (подпись) «31» августа 2019 г.  Начальник социально-технического отделения _____ Е.Н. Симонишвили « ____ » _____ 20__ г. М.П.
№	Дисциплина: <u>Основы инженерной геологии</u>	
1	Геологическая деятельность подземных вод.	
2	Цель подсчета запасов. Категории запасов полезного ископаемого, кондиции.	
3	Схематически изобразите названные ниже дислокации. Чем они принципиально отличаются друг от друга? Флексура, сдвиг.	


Преподаватель _____ / _____ /

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное АВТОНОМНОЕ образовательное учреждения
 высшего образования
«Мурманский арктический университет»
 Структурное подразделение
 «Мурманский морской рыбопромышленный колледж имени И.И. Месяцева»

Методической комиссии преподавателей дисциплин профессионального цикла отделения Председатель МКО (МО/ ЦК) _____ В.А. Порубова « _____ » _____ 20__ г.	Билет к экзамену № <u>11</u> Курс 2 Специальность 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»	УТВЕРЖДАЮ Начальник ММРК им. И.И. Месяцева ФГБОУ ВО «МГТУ»  _____ И.В. Артеменко (подпись) «31» августа 2019 г. Начальник социально-технического отделения _____ Е.Н. Симонишвили « _____ » _____ 20__ г. М.П.
№	Дисциплина: <u>Основы инженерной геологии</u>	
1	Условия образования минералов. Формы нахождения минералов в природе.	
2	Принцип подсчета запасов полезного ископаемого.	
3	Определить истинную мощность пласта на разрезе, если видимая мощность равна 200м, угол падения пласта α равен 30° , угол падения дневной поверхности равен β 15° .	

Преподаватель _____ / _____ /

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное АВТОНОМНОЕ образовательное учреждения
 высшего образования
«Мурманский арктический университет»
 Структурное подразделение
 «Мурманский морской рыбопромышленный колледж имени И.И. Месяцева»

Методической комиссии преподавателей дисциплин профессионального цикла отделения Председатель МКО (МО/ ЦК) _____ В.А. Порубова « ____ » _____ 20__ г.	Билет к экзамену № <u>12</u> Курс 2 Специальность 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»	УТВЕРЖДАЮ Начальник ММРК им. И.И. Месяцева ФГБОУ ВО «МГТУ»  _____ И.В. Артеменко (подпись) «31» августа 2019 г. Начальник социально-технического отделения _____ Е.Н. Симонишвили « ____ » _____ 20__ г. М.П.
№	Дисциплина: <u>Основы инженерной геологии</u>	
1	Физические свойства минералов.	
2	Основные задачи шахтной геологии.	
3	Решите задачу: подсчитать какую температуру будут иметь породы в шахте на глубине 1100 м, если геотермическая ступень равна 25 м, шахта находится в Донбассе. Пояс постоянной температуры имеет глубину 25 м, температура +7°C).	


Преподаватель _____ / _____ /

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное АВТОНОМНОЕ образовательное учреждения
 высшего образования
«Мурманский арктический университет»
 Структурное подразделение
 «Мурманский морской рыбопромышленный колледж имени И.И. Месяцева»

Методической комиссии преподавателей дисциплин профессионального цикла отделения Председатель МКО (МО/ ЦК) _____ В.А. Порубова « ____ » _____ 20__ г.	Билет к экзамену № <u>13</u> Курс 2 Специальность 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»	УТВЕРЖДАЮ Начальник ММРК им. И.И. Месяцева ФГБОУ ВО «МГТУ» _____ И.В. Артеменко (подпись) «31» августа 2019 г. Начальник социально-технического отделения _____ Е.Н. Симонишвили « ____ » _____ 20__ г. М.П.
№	Дисциплина: <u>Основы инженерной геологии</u>	
1	Признаки классификации минералов. Охарактеризовать класс самородных элементов.	
2	Изучение качества и угленосности угольных пластов.	
3	Нанесите на лист тетради при помощи линейки и транспортира пласты породы в плане (в виде линий со стрелкой, указывающей направление падения) со следующими элементами залегания: азимут линии падения: 346°, 8°, 192°, 150°.	


Преподаватель _____ / _____ /

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное АВТОНОМНОЕ образовательное учреждения
 высшего образования
«Мурманский арктический университет»
 Структурное подразделение
 «Мурманский морской рыбопромышленный колледж имени И.И. Месяцева»

Методической комиссии преподавателей дисциплин профессионального цикла отделения Председатель МКо (МО/ ЦК) _____ В.А. Порубова « _____ » _____ 20__ г.	Билет к экзамену № <u>14</u> Курс 2 Специальность 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»	УТВЕРЖДАЮ Начальник ММРК им. И.И. Месяцева ФГБОУ ВО «МГТУ» _____ И.В. Артеменко (подпись) «31» августа 2019 г.  Начальник социально-технического отделения _____ Е.Н. Симонишвили « _____ » _____ 20__ г. М.П.
№	Дисциплина: <u>Основы инженерной геологии</u>	
1	Описать минералы класса сульфидов.	
2	Изучение трещиноватости углей и вмещающих пород.	
3	Решите задачу: подсчитать какую температуру будут иметь породы в шахте на глубине 1250 м, если геотермический градиент равен 2° (глубина пояса постоянной температуры 25 м, температура +5°С).	

Преподаватель _____ / _____ /

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное АВТОНОМНОЕ образовательное учреждения
 высшего образования
«Мурманский арктический университет»
 Структурное подразделение
 «Мурманский морской рыбопромышленный колледж имени И.И. Месяцева»

Методической комиссии преподавателей дисциплин профессионального цикла отделения Председатель МКО (МО/ ЦК) _____ В.А. Порубова « ____ » _____ 20__ г.	Билет к экзамену № <u>15</u> Курс 2 Специальность 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»	УТВЕРЖДАЮ Начальник ММРК им. И.И. Месяцева ФГБОУ ВО «МГТУ»  _____ И.В. Артеменко (подпись) «31» августа 2019 г. Начальник социально-технического отделения _____ Е.Н. Симонишвили « ____ » _____ 20__ г. М.П.
№	Дисциплина: <u>Основы инженерной геологии</u>	
1	Дать характеристику каменной соли, калийной соли, флюориту.	
2	Геологическая документация вертикальных горных выработок и скважин.	
3	Схематически покажите указанные ниже формы залегания горных пород. Для каких генетических типов пород эти формы характерны. Объясните почему? Батолит, лавовый покров, слой.	

Преподаватель _____ / _____ /

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное АВТОНОМНОЕ образовательное учреждения
 высшего образования
«Мурманский арктический университет»
 Структурное подразделение
 «Мурманский морской рыбопромышленный колледж имени И.И. Месяцева»

Методической комиссии преподавателей дисциплин профессионального цикла отделения Председатель МКО (МО/ ЦК) _____ В.А. Порубова « ____ » _____ 20__ г.	Билет к экзамену № <u>16</u> Курс 2 Специальность 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»	УТВЕРЖДАЮ Начальник ММРК им. И.И. Месяцева ФГБОУ ВО «МГТУ»  _____ И.В. Артеменко (подпись) «31» августа 2019 г. Начальник социально-технического отделения _____ Е.Н. Симонишвили « ____ » _____ 20__ г. М.П.
№	Дисциплина: <u>Основы инженерной геологии</u>	
1	Охарактеризовать минералы класса окислов.	
2	Шахтные воды и коэффициент водообильности.	
3	Схематически покажите указанные ниже формы залегания горных пород. Для каких генетических типов пород эти формы характерны. Объясните почему? Линза, пласт, дайка.	


Преподаватель _____ / _____ /

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное АВТОНОМНОЕ образовательное учреждения
 высшего образования
«Мурманский арктический университет»
 Структурное подразделение
 «Мурманский морской рыбопромышленный колледж имени И.И. Месяцева»

Методической комиссии преподавателей дисциплин профессионального цикла отделения Председатель МКО (МО/ ЦК) _____ В.А. Порубова « ____ » _____ 20__ г.	Билет к экзамену № <u>17</u> Курс 2 Специальность 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»	УТВЕРЖДАЮ Начальник ММРК им. И.И. Месяцева ФГБОУ ВО «МГТУ»  _____ И.В. Артеменко (подпись) «31» августа 2019 г. Начальник социально-технического отделения _____ Е.Н. Симонишвили « ____ » _____ 20__ г. М.П.
№	Дисциплина: <u>Основы инженерной геологии</u>	
1	Описать органические соединения (озокерит, янтарь).	
2	Химический состав шахтных вод и их агрессивность.	
3	Схематически покажите указанные ниже формы залегания горных пород. Для каких генетических типов пород эти формы характерны. Объясните почему? Жила, купол, прослой.	


Преподаватель _____ / _____ /

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное АВТОНОМНОЕ образовательное учреждения
 высшего образования
«Мурманский арктический университет»
 Структурное подразделение
 «Мурманский морской рыбопромышленный колледж имени И.И. Месяцева»

Методической комиссии преподавателей дисциплин профессионального цикла отделения Председатель МКО (МО/ ЦК) _____ В.А. Порубова « ____ » _____ 20__ г.	Билет к экзамену № <u>18</u> Курс 2 Специальность 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»	УТВЕРЖДАЮ Начальник ММРК им. И.И. Месяцева ФГБОУ ВО «МГТУ»  _____ И.В. Артеменко (подпись) «31» августа 2019 г. Начальник социально-технического отделения _____ Е.Н. Симонишвили « ____ » _____ 20__ г. М.П.
№	Дисциплина: <u>Основы инженерной геологии</u>	
1	Охарактеризовать роговую обманку, асбест, слюду, полевой шпат.	
2	Методы замера притоков воды в горные выработки.	
3	Покажите на схематическом разрезе первичные формы залегания осадочных горных пород: слой, линзу, прослой, выклинивание и пережим слоя, фациальный переход одних пород в другие. Для слоя укажите его кровлю, подошву и мощность.	

Преподаватель _____ / _____

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное АВТОНОМНОЕ образовательное учреждения
 высшего образования
«Мурманский арктический университет»
 Структурное подразделение
 «Мурманский морской рыбопромышленный колледж имени И.И. Месяцева»

Методической комиссии преподавателей дисциплин профессионального цикла отделения Председатель МКО (МО/ ЦК) _____ В.А. Порубова « _____ » _____ 20__ г.	Билет к экзамену № <u>19</u> Курс 2 Специальность 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»	УТВЕРЖДАЮ Начальник ММРК им. И.И. Месяцева ФГБОУ ВО «МГТУ»  _____ И.В. Артеменко (подпись) «31» августа 2019 г. Начальник социально-технического отделения _____ Е.Н. Симонишвили « _____ » _____ 20__ г. М.П.
№	Дисциплина: <u>Основы инженерной геологии</u>	
1	Охарактеризовать кальцит и доломит.	
2	Способы осушения шахтных полей.	
3	Покажите на пространственной схеме элементы моноклинально залегающего слоя (пласта): линию падения, линию простирания, угол и азимут падения, кровлю, подошву, мощность, видимую мощность.	


Преподаватель _____ / _____ /

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное АВТОНОМНОЕ образовательное учреждения
 высшего образования
«Мурманский арктический университет»
 Структурное подразделение
 «Мурманский морской рыбопромышленный колледж имени И.И. Месяцева»

Методической комиссии преподавателей дисциплин профессионального цикла отделения Председатель МКО (МО/ ЦК) _____ В.А. Порубова « ____ » _____ 20__ г.	Билет к экзамену № <u>20</u> Курс 2 Специальность 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»	УТВЕРЖДАЮ Начальник ММРК им. И.И. Месяцева ФГБОУ ВО «МГТУ» _____ И.В. Артеменко (подпись) «31» августа 2019 г.  Начальник социально-технического отделения _____ Е.Н. Симонишвили « ____ » _____ 20__ г. М.П.
№	Дисциплина: <u>Основы инженерной геологии</u>	
1	Магматические породы и их классификация.	
2	Понятие о дренажных сооружениях (дренажные канавы, колодцы).	
3	Покажите схематически на разрезе синклимальную и антиклимальную складки. На схеме укажите элементы складки: крылья, замок, ядро, угол складки (при вершине), осевую плоскость.	


Преподаватель _____ / _____ /

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное АВТОНОМНОЕ образовательное учреждения
 высшего образования
«Мурманский арктический университет»
 Структурное подразделение
 «Мурманский морской рыбопромышленный колледж имени И.И. Месяцева»

Методической комиссии преподавателей дисциплин профессионального цикла отделения Председатель МКО (МО/ ЦК) _____ В.А. Порубова « ____ » _____ 20__ г.	Билет к экзамену № <u>21</u> Курс 2 Специальность 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»	УТВЕРЖДАЮ Начальник ММРК им. И.И. Месяцева ФГБОУ ВО «МГТУ»  _____ И.В. Артеменко (подпись) «31» августа 2019 г. Начальник социально-технического отделения _____ Е.Н. Симонишвили « ____ » _____ 20__ г. М.П.
№	Дисциплина: <u>Основы инженерной геологии</u>	
1	Краткая характеристика группы основных магматических пород.	
2	Морфологические и генетические классификации ловушек нефти и газа.	
3	Схематически изобразите названные ниже дислокации. Чем они принципиально отличаются друг от друга? Моноклираль, сброс.	


Преподаватель _____ / _____ /

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное АВТОНОМНОЕ образовательное учреждения
 высшего образования
«Мурманский арктический университет»
 Структурное подразделение
 «Мурманский морской рыбопромышленный колледж имени И.И. Месяцева»

Методической комиссии преподавателей дисциплин профессионального цикла отделения Председатель МКО (МО/ ЦК) _____ В.А. Порубова « ____ » _____ 20__ г.	Билет к экзамену № <u>22</u> Курс 2 Специальность 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»	УТВЕРЖДАЮ Начальник ММРК им. И.И. Месяцева ФГБОУ ВО «МГТУ» _____ И.В. Артеменко (подпись) «31» августа 2019 г.  Начальник социально-технического отделения _____ Е.Н. Симонишвили « ____ » _____ 20__ г. М.П.
№	Дисциплина: <u>Основы инженерной геологии</u>	
1	Осадочные породы. Описать песчаник, глину.	
2	Классификация и основные генетические типы скоплений нефти и газа.	
3	Схематически изобразите названные ниже дислокации. Чем они принципиально отличаются друг от друга? Грабен, синклиналь.	

Преподаватель _____ / _____ /

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное АВТОНОМНОЕ образовательное учреждения
 высшего образования
«Мурманский арктический университет»
 Структурное подразделение
 «Мурманский морской рыбопромышленный колледж имени И.И. Месяцева»

Методической комиссии преподавателей дисциплин профессионального цикла отделения Председатель МКО (МО/ ЦК) _____ В.А. Порубова « ____ » _____ 20__ г.	Билет к экзамену № <u>23</u> Курс 2 Специальность 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»	УТВЕРЖДАЮ Начальник ММРК им. И.И. Месяцева ФГБОУ ВО «МГТУ»  _____ И.В. Артеменко (подпись) «31» августа 2019 г. Начальник социально-технического отделения _____ Е.Н. Симонишвили « ____ » _____ 20__ г. М.П.
№	Дисциплина: <u>Основы инженерной геологии</u>	
1	Обломочные породы и их классификация.	
2	Этап региональных геолого-геофизических исследований при поисках нефти и газа.	
3	Схематически изобразите названные ниже дислокации. Чем они принципиально отличаются друг от друга? Антиклиналь, горст.	


Преподаватель _____ / _____ /

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное АВТОНОМНОЕ образовательное учреждения
 высшего образования
«Мурманский арктический университет»
 Структурное подразделение
 «Мурманский морской рыбопромышленный колледж имени И.И. Месяцева»

Методической комиссии преподавателей дисциплин профессионального цикла отделения Председатель МКО (МО/ ЦК) _____ В.А. Порубова « ____ » _____ 20__ г.	Билет к экзамену № <u>24</u> Курс 2 Специальность 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»	УТВЕРЖДАЮ Начальник ММРК им. И.И. Месяцева ФГБОУ ВО «МГТУ» _____ И.В. Артеменко (подпись) «31» августа 2019 г. Начальник социально-технического отделения _____ Е.Н. Симонишвили « ____ » _____ 20__ г. М.П.
№	Дисциплина: <u>Основы инженерной геологии</u>	
1	Описать образцы химических пород (хемогенных).	
2	Элементы строения залежей нефти и газа.	
3	В процессе проведения геологической съемки получены данные и литологическом составе, возрасте, мощности, форме залегания, несущей способности пород, слагающих изучаемую территорию, об уровнях залегания подземных вод и выходах их в виде источников. Ответьте на вопрос: какой из признаков принимается для проведения границ на геологической карте?	


Преподаватель _____ / _____ /

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное АВТОНОМНОЕ образовательное учреждения
 высшего образования
«Мурманский арктический университет»
 Структурное подразделение
 «Мурманский морской рыбопромышленный колледж имени И.И. Месяцева»

Методической комиссии преподавателей дисциплин профессионального цикла отделения Председатель МКО (МО/ ЦК) _____ В.А. Порубова « ____ » _____ 20__ г.	Билет к экзамену № <u>25</u> Курс 2 Специальность 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»	УТВЕРЖДАЮ Начальник ММРК им. И.И. Месяцева ФГБОУ ВО «МГТУ» _____ И.В. Артеменко (подпись) «31» августа 2019 г.  Начальник социально-технического отделения _____ Е.Н. Симонишвили « ____ » _____ 20__ г. М.П.
№	Дисциплина: <u>Основы инженерной геологии</u>	
1	Структура и текстура метаморфических пород. Охарактеризовать следующие метаморфические породы: гнейсы, кварциты, мраморы, глинистый сланец.	
2	Принципы выбора системы разведки месторождений нефти и газа. Этажи доразведки.	
3	В процессе проведения геологической съемки получены данные и литологическом составе, возрасте, мощности, форме залегания, несущей способности пород, слагающих изучаемую территорию, об уровнях залегания подземных вод и выходах их в виде источников. Ответьте на вопрос: какие из признаков отражаются на геологической карте и каким образом?	

Преподаватель _____ / _____ /

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное АВТОНОМНОЕ образовательное учреждения
 высшего образования
«Мурманский арктический университет»
 Структурное подразделение
 «Мурманский морской рыбопромышленный колледж имени И.И. Месяцева»

Методической комиссии преподавателей дисциплин профессионального цикла отделения Председатель МКО (МО/ ЦК) _____ В.А. Порубова « _____ » _____ 20__ г.	Билет к экзамену № <u>26</u> Курс 2 Специальность 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»	УТВЕРЖДАЮ Начальник ММРК им. И.И. Месяцева ФГБОУ ВО «МГТУ»  _____ И.В. Артеменко (подпись) «31» августа 2019 г. Начальник социально-технического отделения _____ Е.Н. Симонишвили « _____ » _____ 20__ г. М.П.
№	Дисциплина: <u>Основы инженерной геологии</u>	
1	Описать методы определения относительного возраста Земли.	
2	Классификация и номенклатура залежей нефти и газа по фазовому состоянию.	
3	В процессе проведения геологической съемки получены данные и литологическом составе, возрасте, мощности, форме залегания, несущей способности пород, слагающих изучаемую территорию, об уровнях залегания подземных вод и выходах их в виде источников. Ответьте на вопрос: какие из признаков отражаются на геологическом разрезе и каким образом?	

Преподаватель _____ / _____ /

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное АВТОНОМНОЕ образовательное учреждения
высшего образования

«Мурманский арктический университет»


Структурное подразделение

«Мурманский морской рыбопромышленный колледж имени И.И. Месяцева»

<p>Методической комиссии преподавателей дисциплин профессионального цикла отделения Председатель МКо (МО/ ЦК) _____ В.А. Порубова «___» _____ 20__ г.</p>	<p>Билет к экзамену № <u>27</u> Курс 2 Специальность 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Начальник ММРК им. И.И. Месяцева ФГБОУ ВО «МГТУ» _____ И.В. Артеменко (подпись) «31» августа 2019 г. Начальник социально-технического отделения _____ Е.Н. Симонишвили «___» _____ 20__ г. М.П.</p>
<p>№</p>	<p>Дисциплина: <u>Основы инженерной геологии</u></p>	
<p>1</p>	<p>Элементы залегания наклонно залегающих слоев.</p>	
<p>2</p>	<p>Распределение добычи и разведанных запасов нефти и газа по странам и континентам.</p>	
<p>3</p>	<p>В процессе проведения геологической съемки получены данные и литологическом составе, возрасте, мощности, форме залегания, несущей способности пород, слагающих изучаемую территорию, об уровнях залегания подземных вод и выходах их в виде источников. Ответьте на вопрос: какие из признаков отражаются только в пояснительной записке к карте</p>	


Преподаватель _____ / _____ /

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное АВТОНОМНОЕ образовательное учреждения
 высшего образования
«Мурманский арктический университет»
 Структурное подразделение
 «Мурманский морской рыбопромышленный колледж имени И.И. Месяцева»

Методической комиссии преподавателей дисциплин профессионального цикла отделения Председатель МКО (МО/ ЦК) _____ В.А. Порубова « ____ » _____ 20__ г.	Билет к экзамену № <u>28</u> Курс 2 Специальность 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»	УТВЕРЖДАЮ Начальник ММРК им. И.И. Месяцева ФГБОУ ВО «МГТУ» _____ И.В. Артеменко (подпись) «31» августа 2019 г.  Начальник социально-технического отделения _____ Е.Н. Симонишвили « ____ » _____ 20__ г. М.П.
№	Дисциплина: <u>Основы инженерной геологии</u>	
1	Горный компас. Определение элементов залегания слоя горным компасом.	
2	Шкала углефикации ОВ и катагенеза осадочных пород.	
3	В процессе проведения геологической съемки получены данные и литологическом составе, возрасте, происхождении, мощности, водоносности четвертичных отложений, слагающих изучаемую территорию, об уровнях залегания подземных вод. Ответьте на вопрос: какие признаки являются основой для проведения границ на карте четвертичных отложений?	


Преподаватель _____ / _____ /

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное АВТОНОМНОЕ образовательное учреждения
 высшего образования
«Мурманский арктический университет»
 Структурное подразделение
 «Мурманский морской рыбопромышленный колледж имени И.И. Месяцева»

Методической комиссии преподавателей дисциплин профессионального цикла отделения Председатель МКО (МО/ ЦК) _____ В.А. Порубова « ____ » _____ 20__ г.	Билет к экзамену № <u>29</u> Курс 2 Специальность 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»	УТВЕРЖДАЮ Начальник ММРК им. И.И. Месяцева ФГБОУ ВО «МГТУ»  _____ И.В. Артеменко (подпись) «31» августа 2019 г. Начальник социально-технического отделения _____ Е.Н. Симонишвили « ____ » _____ 20__ г. М.П.
№	Дисциплина: <u>Основы инженерной геологии</u>	
1	Складка, элементы складки. Складки антиклинальные и синклинальные.	
2	Залежи нефти структурного типа.	
3	В процессе проведения геологической съемки получены данные и литологическом составе, возрасте, происхождении, мощности, водоносности четвертичных отложений, слагающих изучаемую территорию, об уровнях залегания подземных вод. Ответьте на вопрос: какие признаки показываются только на разрезе четвертичных отложений и каким образом?	

Преподаватель _____ / _____ /

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное АВТОНОМНОЕ образовательное учреждения
 высшего образования
«Мурманский арктический университет»
 Структурное подразделение
 «Мурманский морской рыбопромышленный колледж имени И.И. Месяцева»

Методической комиссии преподавателей дисциплин профессионального цикла отделения Председатель МКО (МО/ ЦК) _____ В.А. Порубова « ____ » _____ 20__ г.	Билет к экзамену № <u>30</u> Курс 2 Специальность 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»	УТВЕРЖДАЮ Начальник ММРК им. И.И. Месяцева ФГБОУ ВО «МГТУ»  _____ И.В. Артеменко (подпись) «31» августа 2019 г. Начальник социально-технического отделения _____ Е.Н. Симоновили « ____ » _____ 20__ г. М.П.
№	Дисциплина: <u>Основы инженерной геологии</u>	
1	Понятие о ненарушенном (первичном) и нарушенном (вторичном) залегании слоев.	
2	Запасы и ресурсы нефти и газа и их классификации. Разделение залежей (месторождений) по величине запасов.	
3	В процессе проведения геологической съемки получены данные и литологическом составе, возрасте, происхождении, мощности, водоносности четвертичных отложений, слагающих изучаемую территорию, об уровнях залегания подземных вод. Ответьте на вопрос: какие признаки показываются на карте и разрезе?	

Преподаватель _____ / _____ /

Критерии и шкала оценивания

Оценка	Критерии оценки
Отлично	студент обнаруживает систематическое и глубокое знание программного материала по дисциплине, умеет свободно ориентироваться в вопросе. Ответ полный и правильный на основании изученного материала. Выдвинутые положения аргументированы и иллюстрированы примерами. Материал изложен в определенной логической последовательности, осознанно, литературным языком, с использованием современных научных терминов; ответ самостоятельный. Студент уверенно отвечает на дополнительные вопросы.
Хорошо	студент обнаруживает полное знание учебного материала, демонстрирует систематический характер знаний по дисциплине. Ответ полный и правильный, подтвержден примерами; но их обоснование не аргументировано, отсутствует собственная точка зрения. Материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 незначительные погрешности, исправленные по требованию экзаменатора. Студент испытывает незначительные трудности в ответах на дополнительные вопросы. Материал изложен осознанно, самостоятельно, с использованием современных научных терминов, литературным языком.

Удовлетворительно	студент обнаруживает знание основного программного материала по дисциплине, но допускает погрешности в ответе. Ответ недостаточно логически выстроен, самостоятелен. Основные понятия употреблены правильно, но обнаруживается недостаточное раскрытие теоретического материала. Выдвигаемые положения недостаточно аргументированы и не подтверждены примерами; ответ носит преимущественно описательный характер. Студент испытывает достаточные трудности в ответах на вопросы. Научная терминология используется недостаточно.
Неудовлетворительно	выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине. При ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания теоретического материала или допущен ряд существенных ошибок, которые студент не может исправить при наводящих вопросах экзаменатора, затрудняется в ответах на вопросы. Студент подменил научное обоснование проблем рассуждением бытового плана. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности в использовании научной терминологии.