

**Компонент ОПОП 21.05.03. Технология геологической разведки**

**Б1.0.28**

шифр дисциплины

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Дисциплины **Общая геология**

---

Разработчик:

Костин Д.А.

ФИО

Доцент

должность

к.г.-м.н.

ученая степень,  
звание

Утверждено на заседании кафедры  
морского нефтегазового дела

протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой Васёха М.В.

\_\_\_\_\_   
подпись

## 1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
ОПК-5. Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве.	<p>ИД-5.1 Знает механизмы происхождения месторождений твердых полезных ископаемых, свойства горных пород и условия их залегания, физико-механические и технологические свойства горных пород и массивов, основные характеристики горно-геологических условий при добыче полезных ископаемых.</p> <p>ИД-5.2 Выбирает оптимальную систему изучения месторождения геофизическими методами с учетом геоморфологических особенностей формирования залежи, гражданского строительства.</p> <p>ИД-5.3 Использует навыки анализа горно-геологических условий месторождения с целью обоснования применения технических средств при эксплуатационной разведке и добыче полезных ископаемых, гражданском строительстве.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- физические свойства и характеристику оболочек Земли, вещественный состав земной коры;</li> <li>- общее строение земной коры и закономерности размещения в ней полезных ископаемых;</li> <li>- экзогенные и эндогенные геологические процессы;</li> <li>- историю геологического развития Земли и геохронологическую шкалу;</li> <li>- основные породообразующие минералы и их диагностические признаки;</li> <li>- наиболее распространенные типы горных пород, их текстуры и структуры;</li> <li>- геологическое строение и классификацию осадочных бассейнов;</li> <li>- способы и средства изучения и съемки объектов горного производства.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- читать и составлять по картам схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки;</li> <li>- определять по геологическим, геоморфологическим, физико-географическим картам формы и элементы форм рельефа, относительный возраст пород;</li> <li>- осуществлять сбор геологических данных для выполнения работ по проектированию бурения скважин;</li> <li>- анализировать геологические разрезы и карты для решения задач по обслуживанию объектов нефтегазового комплекса.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками определения минералов и горных пород;</li> <li>- навыками определять происхождение форм рельефа и отложений в различных породах по структуре обломков;</li> <li>- навыками вести полевые наблюдения и документацию геологических объектов, описывать образцы горных пород.</li> </ul>	- практические занятия.	<p>Экзаменационные билеты. Курсовая работа. Результаты текущего контроля.</p>



## 2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
<b>Полнота знаний</b>	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки.
<b>Наличие умений</b>	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объёме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объёме без недочётов.
<b>Наличие навыков (владение опытом)</b>	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продemonстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
<b>Характеристика сформированности компетенции</b>	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.  ИЛИ Зачетное количество баллов не набрано согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.  ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач.  ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону

### 3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

#### 3.1 Критерии и шкала оценивания практических работ

Перечень практических работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требования к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлены в методических материалах по освоению дисциплины и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
<i>Хорошо</i>	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
<i>Удовлетворительно</i>	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
<i>Неудовлетворительно</i>	Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. ИЛИ Задание не выполнено.

### 4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине при проведении промежуточной аттестации

#### 4.1. Критерии и шкала оценивания результатов выполнения курсовой работы

Аттестация обучающегося проводится на основании текста курсовой работы и защиты курсовой работы.

Требования к структуре, содержанию и оформлению представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В ФОС включены примерные темы курсовых работ:

1. Принципиальная схема внутреннего строения Земли. Основные особенности строения геосфер планеты.
2. Главные типы фаций осадочных горных пород и особенности их образования.
3. Разрушительная деятельность рек и эрозионные речные террасы.
4. Слоистость осадочных горных пород. Типы слоистости и условия образования разных типов слоистости.
5. Сравнительная характеристика контактового и регионального метаморфизма. Действующие силы и продукты метаморфизма.
6. Схема формирования трансгрессивного и регрессивного цикловосадконакопления, причины их образования и особенности.
7. Тектонические землетрясения, причины землетрясений, механизм их проявления и последствия.

Оценка	Критерии оценки
<i>Отлично</i>	Содержание работы полностью соответствует заданию. Представлены результаты обзора различных информационных источников. Структура работы логически и методически выдержана. Все выводы и предложения убедительно аргументированы. Оформление работы полностью отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях. При защите работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на вопросы преподавателя, демонстрирует глубокое знание теоретического материала, способен аргументировать собственные утверждения и выводы.
<i>Хорошо</i>	Содержание работы полностью соответствует заданию. Представлены результаты обзора различных информационных источников. Структура работы логически и методически выдержана. Большинство выводов и предложений аргументировано. Оформление работы отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях. Имеются одна-две несущественные ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах, схемах и т.п. При защите работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на большинство вопросов преподавателя, демонстрирует хорошее знание теоретического материала, но не всегда способен аргументировать собственные утверждения и выводы. При наводящих вопросах преподавателя исправляет ошибки в ответе.
<i>Удовлетворительно</i>	Содержание работы частично не соответствует заданию. Результаты обзора информационных источников представлены недостаточно полно. Есть нарушения в логике изложения материала. Аргументация выводов и предложений слабая или отсутствует. Имеются одна-два существенных отклонений от требований в оформлении работы. Оформление работы соответствует требованиям. Имеются одна-две существенных ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах и схемах. Много грамматических и/или стилистических ошибок. При защите работы обучающийся допускает грубые ошибки при ответах на вопросы преподавателя, демонстрирует слабое знание теоретического материала, в большинстве случаев не способен уверенно аргументировать собственные утверждения и выводы.
<i>Неудовлетворительно</i>	Содержание работы в целом не соответствует заданию. Имеются более двух существенных отклонений от требований в оформлении работы. Большое количество существенных ошибок по сути работы, много грамматических и стилистических ошибок и др. При защите курсовой работы обучающийся демонстрирует слабое понимание программного материала. ИЛИ Курсовая работа не представлена преподавателю в указанные сроки.

#### 4.2. Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины экзаменом

Для дисциплин, заканчивающихся экзаменом, результат промежуточной аттестации складывается из баллов, набранных в ходе текущего контроля и при проведении экзамена:

В ФОС включен список вопросов и заданий к экзамену и типовой вариант экзаменационного билета:

Список вопросов к экзамену по геологии:

1. Строение Солнечной системы.
2. Сравнительный анализ планет внутренней и внешней групп.
3. Форма и размеры Земли. Геоид.
4. Внутреннее строение Земли и возможный состав вещества оболочек.
5. Строение земной коры. Методы ее изучения.
6. Тепловой режим Земли. Источники внутренней теплоты Земли.
7. Основные структурные элементы земной коры
8. Геологическая хронология, относительная и абсолютная. Стратиграфическая шкала.

9. Методы определения относительного возраста пород и стратиграфическая шкала
10. Химический состав земной коры. Понятие о минералах и их свойствах (формы проявления минералов в природе, физические свойства).
11. Петрографический состав земной коры. Горные породы, их генетические группы: магматические, осадочные, метаморфические. Особенности их состава, структуры и текстуры.
12. Магматические горные породы и их классификация
13. Осадочные горные породы и их классификация
14. Метаморфические горные породы и их классификация
15. Процессы выветривания, их сущность и направленность. Типы выветривания.
16. Геологическая деятельность выветривания. Продукты выветривания.
17. Работа временных потоков. Делювий, пролювий, конусы выноса. Развитие оврагов.
18. Геологическая деятельность поверхностных текучих вод
19. Формирование речной долины, образование речных террас
20. Аллювий и его виды. Речные террасы и их типы. Причины возникновения речных террас.
21. Формирование речных террас и профиль равновесия реки
22. Виды эрозии в речных потоках, профиль равновесия реки и факторы, его определяющие
23. Геологическая деятельность ледников
24. Типы ледников и экзарационная работа ледников
25. Особенности строения и рельеф перигляциальных областей, характерные отложения
26. Великие четвертичные оледенения и оставленные ими следы. Оледенения в истории Земли
27. Причины оледенений, четвертичные оледенения, их признаки и распространение
28. Геологическая деятельность подземных вод
29. Карстовые процессы, типы карста и поверхностные формы
30. Карст, формы, развитие, распространение
31. Геологические процессы в криолитозоне
32. Распространение криолитозоны, ее возникновение, зональность.
33. Основные понятия о многолетнемерзлых породах, распространение, мощность
34. Подземные воды в криолитозоне
35. Криогенные формы рельефа
36. Полигонально-структурные образования в криолитозоне, их типы и формирование
37. Термокарст и формы его проявления
38. Геологическая деятельность озер. Осадконакопление в озерах
39. Геологическая деятельность болот. Болотные отложения. Углеобразование. Типы углей
40. Общий обзор геодинамических процессов. Магматизм. Причины магматизма.
41. Магматическая дифференциация магмы и возникновение магматических пород
42. Продукты извержения вулканов и строение лавовых потоков
43. Вулканизм. Строение вулканических аппаратов. Типы вулканов. Продукты вулканической деятельности, их классификация.
44. Поствулканические явления и практическое использование гидротерм
45. Интрузивный магматизм и типы интрузивов
46. Географическое распространение и геологическая позиция современного вулканизма
47. Давление, плотность, температура, соленость океанских вод, химический и газовый состав. Влияние этих факторов на перемещение вод
48. Основные элементы рельефа океанического дна.

49. Эвстатические колебания уровня океана.
50. Условия и фациальные зоны накопления морских осадков (литоральная, неритовая, батинальная, абиссальная).
51. Глубоководное осадконакопление
52. Генетические типы океанских осадков и их образование
53. Биогенное осадконакопление в океанах
54. Движение вод Мирового океана, течения и их типы, приливы и отливы, их возникновение и значение.
55. Абразионная деятельность океанов и морей
56. Рельеф океанского дна и его геологическая интерпретация
57. Полезные ископаемые в океанах и морях. Черные курильщики, распространение, строение, происхождение
58. Понятие о метаморфизме и его факторах. Причины метаморфизма. Типы метаморфических пород
59. Фации метаморфизма
60. Основные типы метаморфизма
61. Свойства колебательных тектонических движений
62. Методы изучения новейших движений
63. Элементы складок. Типы складок
64. Типы разрывных нарушений и их элементы
65. Полевые признаки разрывных нарушений
66. Интенсивность землетрясений
67. Географическое распространение землетрясений и их геологическая позиция.
68. Наведенная сейсмичность. Причины возникновения
69. Цунами. Механизм образования
70. Геологическое строение древних платформ. Структурные элементы платформ и плит
71. Представления о развитии структур земной коры
72. Принципиальная схема тектоники литосферных плит
73. Активные и пассивные континентальные окраины
74. «Горячие точки»
75. Глобальные геологические события в истории Земли
76. Типы несогласий
77. Этапы развития земной коры. Краткая характеристика

Типовой вариант экзаменационного билета:

#### Билет № 25

1. Поствулканические явления и практическое использование гидротерм.
2. Тепловой режим Земли. Источники внутренней теплоты Земли.
3. Описание образца горной породы.

Оценка	Критерии оценки ответа на экзамене
<i>Отлично</i>	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса. Владеет специальной терминологией, демонстрирует общую эрудицию в предметной области, использует при ответе ссылки на материал специализированных источников, в том числе на Интернет-ресурсы.
<i>Хорошо</i>	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет специальной терминологией на достаточном уровне; могут возникнуть затруднения при ответе на уточняющие вопросы по рассматриваемой теме; в целом демонстрирует

	общую эрудицию в предметной области.
<b>Удовлетворительно</b>	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, плохо владеет специальной терминологией, допускает существенные ошибки при ответе, недостаточно ориентируется в источниках специализированных знаний.
<b>Неудовлетворительно</b>	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, не владеет специальной терминологией, не ориентируется в источниках специализированных знаний. Нет ответа на поставленный вопрос.

Оценка, полученная на экзамене, переводится в баллы («5» - 20 баллов, «4» - 15 баллов, «3» - 10 баллов) и суммируется с баллами, набранными в ходе текущего контроля.

Итоговая оценка по дисциплине	Суммарные баллы по дисциплине, в том числе	Критерии оценивания
<b>Отлично</b>	91 - 100	Выполнены все контрольные точки текущего контроля на высоком уровне. Экзамен сдан
<b>Хорошо</b>	81-90	Выполнены все контрольные точки текущего контроля. Экзамен сдан
<b>Удовлетворительно</b>	70- 80	Контрольные точки выполнены в неполном объеме. Экзамен сдан
<b>Неудовлетворительно</b>	69 и менее	Контрольные точки не выполнены или не сдан экзамен

**5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине в рамках внутренней и внешней независимой оценки качества образования**

Содержание комплекта заданий включает: *тестовые задания.*

**Комплект заданий диагностической работы**

<b>ОПК-5. Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве.</b>	
1	Физическое выветривание приводит к: <b>А. Раздроблению горных пород без изменения их минералогического и химического состава</b> Б. Раздроблению горных пород с изменением их минералогического и химического состава В. Цементации разрушенных горных пород Г. Сохранению ненарушенных горных пород
2	При достижении профиля равновесия эрозионная работа водного потока ____ А. Увеличивается Б. Уменьшается В. Остается неизменной <b>Г. Прекращается</b>
3	Самым мягким по шкале твердости Мооса является ____ А. Апатит <b>Б. Тальк</b> В. Кальцит Г. Гипс

4	<p><i>Карстовые процессы связаны с ___</i></p> <p>А. Деятельностью ледника  Б. Обвальными-осыпными процессами  <b>В. Растворяющей деятельностью воды</b>  Г. Деятельностью ветра</p>
5	<p><i>Легко узнается по кубическим кристаллам с взаимно перпендикулярной штриховкой на гранях ___</i></p> <p>А. Флюорит  Б. Турмалин  <b>В. Пирит</b>  Г. Гранат</p>
6	<p><i>Какой минерал используется для производства удобрений и слагает крупные месторождения в Хибинах? ___</i></p> <p>А. Ортоклаз  Б. Халькопирит  В. Турмалин  <b>Г. Апатит</b></p>
7	<p><i>Для мурманского побережья Кольского полуострова характерны берега _____ типа:</i></p> <p>А. Аккумулятивного  Б. Вулканического  <b>В. Абразионного</b>  Г. Термоабразионного</p>
8	<p><i>Совокупность признаков горной породы, обусловленная степенью кристалличности, размерами и формой кристаллов, способом их сочетания между собой, а также внешними особенностями отдельных минеральных зёрен и их агрегатов называется ___</i></p> <p>А. Генезисом  <b>Б. Структурой</b>  В. Текстурой  Г. Полиморфизмом</p>
9	<p><i>Ледниковый покров Антарктиды возник в ___</i></p> <p>А. Конце палеозоя  Б. Четвертичном периоде  <b>В. Позднем олигоцене</b>  Г. Триасе</p>
10	<p><i>Текстура осадочных горных пород позволяет судить о _____</i></p> <p>А. О возрасте горных пород  Б. О прочностных свойствах горных пород  <b>В. Об обстановке осадконакопления</b>  Г. О составе минералов, слагающих горную породу</p>