

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Минцаев Магомед Шавалович
Должность: Ректор
Дата подписания: 07.09.2021
Уникальный программный ключ:
236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5823191a4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор
И.Г. Гайрабеков
« 02 » 09 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Месторождения полезных ископаемых»

Специальность

21.05.03 Технология геологической разведки

Специализация

«Геофизические исследования скважин»

Квалификация

Горный инженер-геофизик

Год начала подготовки

2021

Грозный – 2021

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является приобретение студентами основных сведений по геологии, поиска и разведки месторождений полезных ископаемых.

Задачей дисциплины является приобретение студентами знаний по разным видам минерального сырья, основным процессам образования месторождений полезных ископаемых; ознакомление с геологическим строением главных промышленных типов месторождений металлических, неметаллических и горючих полезных ископаемых и с методами изучения их в процессе поисков и разведки; овладение приемами современной технологии поисков и разведки месторождений.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. При изучении дисциплины «Месторождения полезных ископаемых» студент должен использовать знания, полученные из геологии, а также из курса кристаллографии и минералогии.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Общепрофессиональные		
ОПК-5 Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве.	ОПК-5.1 Обобщает и анализирует информацию о горно-геологических условиях территории при поисках и разведке полезных ископаемых и промышленно-гражданском строительстве.	знать: генетические и промышленные типы месторождений полезных ископаемых; закономерности распределения полезных ископаемых на территории России; условия формирования месторождений полезных ископаемых; методы изучения вещественного состава полезных ископаемых; методы поисков месторождений полезных ископаемых уметь: различать основные типы горных пород и породообразующих минералов; пользоваться горным компасом, определять положение пласта в пространстве; читать геологические карты; анализировать возможности применения различных методов геологической разведки для решения конкретных геологических

		задач; владеть: навыками анализа качества используемой информации в геологической разведке.
--	--	---

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2

Вид учебной работы	Всего часов/зач.ед.		Семестры	
	ОФО	ЗФО	6	5
			ОФО	ЗФО
Контактная работа (всего)	32/0,88	12/0,33	32/0,88	12/0,33
В том числе:				
Лекции	16/0,44	8/0,22	16/0,44	10/0,2
Лабораторные работы	16/0,44	4/0,11	16/0,44	8/0,2
Самостоятельная работа (всего)	40/1,11	96/2,66	40/1,11	96/2,66
В том числе:				
Рефераты	20/0,55	48/2,66	20/0,55	48/2,66
<i>И (или) другие виды самостоятельной работы:</i>				
Подготовка к лабораторным занятиям	12/0,33	30/0,55	12/0,33	30/0,55
Подготовка к зачету	8/0,22	18/0,5	8/0,22	18/0,5
Вид отчетности	зачет	зачет	зачет	зачет
Общая трудоемкость дисциплины	ВСЕГО в часах	144	144	144
	ВСЕГО в зач. единицах	4	4	4

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Часы лекционных занятий	Часы лабораторных занятий	Часы практических (семинарских) занятий	Всего часов
6 семестр					
1	Условия образования месторождений полезных ископаемых	2	2		4

2	Магматогенные месторождения	2	2		4
3	Скарновые месторождения	2	2		4
4	Гидротермальные месторождения	2	2		4
5	Месторождения, связанные с породами выветривания	2	2		4
6	Осадочные месторождения	2	2		4
7	Гидрогенно-инфильтрационные месторождения	2	2		4
8	Метаморфогенные месторождения	2	2		4

5.2 Лекционные занятия

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Условия образования месторождений полезных ископаемых	Основные понятия учения о геологии месторождений полезных ископаемых. Подразделения и классификация месторождений. Основные процессы образования месторождений. Месторождения геосинклиналей. Месторождения платформ. Месторождения океанов. Периодичность формирования. Длительность формирования. Уровни глубины формирования. Источники вещества и способы его отложения. Методы изучения месторождений.
2	Магматогенные месторождения	Процессы образования магматогенных месторождений и их классификация. Собственно магматические месторождения. Ликвационные месторождения. Переходные месторождения, смена фаций, глубинные различия, зональное распределение. Влияние боковых пород. Топоминеральные реакционные месторождения. Пегматитово-пневматолитовые месторождения. Пегматитовые тела. Физико-химические условия образования пегматитов. Контактново-пневматолитовые месторождения замещения. Магматогенные месторождения, связанные с вулканическими породами. Эксгалиационные месторождения.
3	Скарновые месторождения	Контактово-метасоматические месторождения. Связь скарнов с магматическими формациями. Физико-химические условия образования скарнов. Подразделение скарновых месторождений. Альбитовые грейзеновые месторождения. Физико-химические условия образования альбитовых и грейзеновых месторождений.
4	Гидротермальные месторождения	Гидротермальные глубинные и приповерхностные (высоко-, средне- и низкотемпературные) месторождения. Связь с магматическими формациями. Зональность гидротермальных месторождений. Гидротермальные изменения пород, вмещающих рудные тела. Физико-химические условия образования гидротермальных тел. Модели формирования гидротермальных месторождений. Формы переноса минеральных соединений в

		гидротермальных растворах. Метасоматоз. Классификация гидротермальных месторождений.
5	Месторождения, связанные с корами выветривания	Климатические, геоморфологические, тектонические, литолого-формационные предпосылки образования месторождений в корях выветривания. Эпохи кор выветривания. Типы и зональность кор выветривания. Явления окисления и вторичного обогащения сульфидных месторождений. Физико-химические условия образования. Этапы рудообразования. Подразделение колчеданных месторождений.
6	Осадочные месторождения	Признаки и основные факторы, определяющие условия генезиса осадочных месторождений. Группировки осадочных месторождений по: типам и стадиям литогенезиса, генетическим типам отложений, механизму образования (механические, химические и биохимические). Россыпи, их строение и типы. Геолого-геоморфологические условия образования россыпных месторождений. Классификация осадочных пород и месторождений. Связь хемогенных месторождений с различными формациями осадочных пород. Биохимические осадочные месторождения. Типы органических веществ и месторождений горючих полезных ископаемых. Роль органического вещества в их образовании. Геологические условия накопления органического вещества.
7	Гидрогенно-инфильтрационные месторождения	Понятие гидрогенно-инфильтрационные месторождения, их типы и характерные признаки. Связь месторождений с разными гидродинамическими типами артезианских бассейнов и бассейнами грунтовых вод. Месторождения нефти, газа и подземных вод. Разновидности коллекторов. Структурные и литологические нефтегазовые ловушки. Предпосылки формирования месторождений нефти и газа, гипотезы их образования. Месторождения медистых песчаников и сланцев, полиметаллов в карбонатных породах. Инфильтрационные месторождения урана и редких элементов. Принципы подземного выщелачивания руд.
8	Метаморфогенные месторождения	Метаморфогенные (метаморфические, метаморфизованные и метаморфогенно-гидротермальные) месторождения, их типичные черты. Связь месторождений с различными типами метаморфизма (контактового, динамометаморфизма, ударного, метаморфизма погружения и нагревания) и фациями регионального метаморфизма. Роль метаморфической интеграции и дифференциации вещества в образовании месторождений. Последовательность рассмотрения генетической группы и класса: 1) определения; 2) экономическое значение месторождений данного типа; 3) наиболее характерные черты геологического положения, состава вмещающих пород, формы и условий рудолокации; 4) представления о генезисе (источник полезных компонентов, физико-химические условия рудообразования, механизмы массопереноса).

5.3 Лабораторные занятия

Таблица 5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
1	Условия образования месторождений полезных ископаемых	Описание морфологии и условий залегания тел полезных ископаемых
2	Магматогенные месторождения	Изучение минерального состава и типов руд магматических полезных ископаемых
3	Скарновые месторождения	Изучение минерального состава и типов руд скарновых полезных ископаемых
4	Гидротермальные месторождения	Изучение минерального состава и типов руд гидротермальных полезных ископаемых
5	Месторождения, связанные с корами выветривания	Изучение минерального состава и типов руд осадочных полезных ископаемых
6	Осадочные месторождений	Изучение минерального состава и типов руд гидрогенно-инфильтрационных полезных ископаемых
7	Гидрогенно-инфильтрационные месторождения	Изучение минерального состава и типов руд кор выветривания
8	Метаморфогенные месторождения	Изучение минерального состава и типов руд метаморфических полезных ископаемых

5.4. Практические (семинарские) занятия - не предусмотрены

6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

Темы для самостоятельного изучения

1. Методы изучения месторождений.
2. Физико-химические условия образования пегматитов.
3. Физико-химические условия образования альбитовых и грейзеновых месторождений.
4. Модели формирования гидротермальных месторождений.
5. Явления окисления и вторичного обогащения сульфидных месторождений.
6. Типы органических веществ и месторождений горючих полезных ископаемых.
7. Структурные и литологические нефтегазовые ловушки.
8. Связь месторождений с различными типами метаморфизма (контактового, динамометаморфизма, ударного, метаморфизма погружения и нагревания) и фациями регионального метаморфизма.

Темы для рефератов

1. Генетические условия образования месторождений полезных ископаемых, их связь с геологическими формациями и структурами.
2. Главные типы рудных полезных ископаемых; геологические структуры рудных полей и месторождений, методы их исследования; геодинамические и структурнопетрографические факторы, контролирующие образование рудных месторождений.
3. Принципы прогнозно-металлогенического районирования; металлогеническая периодизация истории Земли.
4. Стадийность разведочных работ; геологические предпосылки поисков полезных ископаемых.
5. Разведка месторождений полезных ископаемых. Методы и системы разведки.

6. Опробование и оконтуривание тел полезных ископаемых.
7. Геолого-промышленная оценка месторождений. Понятие о кондициях. Подготовленность месторождений для промышленного освоения.
8. Подсчёт запасов. Основные способы подсчета запасов.

Учебно-методическое обеспечения самостоятельной работы студентов

1. Алексеенко В.А. Геоботанические исследования для решения ряда экологических задач и поисков месторождений полезных ископаемых: Логос, 2011. — 244 с. Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: <https://www.iprbookshop.ru/9053.html>
2. Лощинин В.П. Поиски, разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 102 с. Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: <https://www.iprbookshop.ru/30074.html>
3. Коробейников А.Ф. Прогнозирование и поиски месторождений полезных ископаемых: Томский политехнический университет, 2012. — 255 с. Электронно-библиотечная система: <https://www.iprbookshop.ru/34701.html>

7. Оценочные средства

7.1. Вопросы к рубежным аттестациям

Вопросы для проведения 1 рубежной аттестации

1. Что изучает дисциплина «месторождения полезных ископаемых».
2. Понятие определений «полезные ископаемые», «рудное тело», «месторождение полезных ископаемых», «рудопроявление».
3. Основные три группы полезных ископаемых.
4. Какие общегеологические методы применяются при изучении МПИ.
5. Как классифицируются МПИ (генетическая классификация).
6. На какие подразделения делят месторождения.
7. Как образуются вулканические и эггалиционные месторождения.
8. Как протекает процесс образования метаморфических месторождений.
9. Как протекает процесс образования осадочных месторождений.
10. Процесс образования месторождений в геосинклинальную стадию.
11. Как образуются платформенные месторождения.
12. Как образуются океанические месторождения.
13. С какой периодичностью образуются месторождения.
14. Длительность формирования месторождений.
15. На каких глубинах формируются МПИ.
16. Какие процессы являются источниками вещества при образовании МПИ.
17. способы отложения этих веществ.
18. Какие методы применяют при изучении месторождений.
19. В результате каких процессов образуются магматогенные месторождения.
20. Как классифицируются магматогенные месторождения.
21. Особенности магматических месторождений.
22. Как подразделяются магматогенные месторождения.
23. Какие магматогенные месторождения связаны с вулканическими породами.
24. Что такое эггалиция и как образуются эти месторождения.
25. Что такое ликвация.
26. С какими породами связаны ликвационные месторождения.
27. Какие месторождения называют переходными?
28. Как протекает процесс смены фаций?
29. Как влияют фации на зональность?

30. Влияние боковых пород на формирование месторождений.
31. Как протекает процесс формирования пегматитово- пневматолитового месторождения.
32. Какие условия образования пегматитов (физико-химические).
33. Как подразделяются пегматиты.
34. Процесс образования контактово-пневматолитовых месторождений.
35. Экзогенные формы контактов.
36. Эндогенные формы контактов.
37. Как образуются скарновые месторождения.
38. Какая связь между скарнами и магматическими формациями.
39. Физико-химические условия образования скарнов.
40. Как подразделяются скарновые месторождения.
41. Как образуются альбитовые месторождения.
42. Как образуются грейзеновые месторождения.
43. Какие физико-химические условия образования альбитовых и грейзеновых месторождений.
44. Как образуются высокотемпературные гидротермальные месторождения.
45. Как образуются среднетемпературные гидротермальные месторождения.
46. Как образуются низкотемпературные гидротермальные месторождения.
47. Какие критерии генетической связи гидротермальных месторождений с изверженными горными породами.
48. Геохимическое родство между интрузивными гидротермальными месторождениями.
49. Зональность гидротермальных месторождений.
50. Генетические типы зональностей.
51. Физико-химические условия образования гидротермальных тел.
52. Какие модели формирования гидротермальных месторождений вы знаете. Дайте им последовательное определение (пять моделей).
53. Формы переноса минеральных соединений в гидротермальных растворах (четыре гипотезы).
54. Как протекает процесс метасоматоза при формировании гидротермальных месторождений.
55. Как классифицируются гидротермальные месторождения.

Варианты вопросов для проведения 1 рубежной аттестации

1 Вариант

- 2 Основные три группы полезных ископаемых.
- 3 На какие подразделения делят месторождения.
- 4 Длительность формирования месторождений.

2 Вариант

1. Как классифицируются гидротермальные месторождения.
1. Процесс образования контактово-пневматолитовых месторождений.
2. Как влияют фации на зональность?

Вопросы для проведения 2 рубежной аттестации

1. Какие предпосылки образования месторождений в корах выветривания.
2. Как влияет климат на образование месторождений в коре выветривания.
3. Как образуются месторождения континентального выветривания.
4. Какие географические факторы вам известны влияющие на образования месторождений выветривания.
5. Агенты выветривания

6. Типы кор выветривания и их зональность.
7. Как формируются месторождения в зонах окисления.
8. Какие поверхностные признаки зон окисления вам известны.
9. Зоны цементации и вторичных обогащений сульфидных месторождений.
10. Перечислите и дайте определение этапам рудообразования.
11. Какие признаки и основные факторы вам известны, определяющие условия генезиса осадочных пород
12. Типы и стадии литогенезиса в образовании осадочных месторождений.
13. Генетические и механические процессы образования осадочных месторождений.
14. Россыпи, их строение и типы.
15. Какие процессы протекают при образовании россыпных месторождений.
16. Как классифицируются осадочные породы и месторождения.
17. Какая связь между хемогенными месторождениями и осадочными формациями.
18. Как формируются биохимические осадочные месторождения.
19. Типы органических веществ и месторождений горючих полезных ископаемых.
20. Какую роль играют органические вещества в образовании осадочных пород.
21. Какие геологические условия необходимы для накопления органических веществ.
22. Какие процессы называют гидрогенно-инфильтрационными.
23. Как связаны процессы с образованием месторождений.
24. Какие типы и характерные признаки вам известны при формировании гидрогенно-инфильтрационных месторождений.
25. Какая связь между месторождениями и гидродинамическими типами артезианских бассейнов и бассейнами грунтовыми водами.
26. Как формируются месторождения нефти и газа.
27. Какие виды коллекторов вам известны.
28. Как образуются литологические структурные нефтяные ловушки.
29. Какие предпосылки для формирования месторождений нефти и газа.
30. Какие гипотезы вам известны для образования месторождений н/г.
31. Как формируются месторождения медистых песчаников и сланцев.
32. Как формируются месторождения полиметаллов в карбонатных породах.
33. Формирование инфильтрационных месторождений урана и редких элементов.
34. Какие принципы подземного выщелачивания руд вам известны.
35. Как образуются метаморфогенные месторождения.
36. Типичные черты метаморфогенных месторождений.
37. Как образуются месторождения при контактовом метаморфизме.
38. Как образуются месторождения при динамометаморфизме.
39. Образование месторождения при ударном метаморфизме.
40. Образование месторождения при метаморфизме погружения и нагревании.
41. Фации регионального метаморфизма.
42. Какую роль играют интеграции и дифференциации веществ в образовании метаморфических месторождений.
43. Генетические группы метаморфических месторождений.
44. Классификация метаморфических месторождений.

Варианты вопросов для проведения 2 рубежной аттестации

1 Вариант

1. Как образуются литологические структурные нефтяные ловушки.
2. Какая связь между хемогенными месторождениями и осадочными формациями.
3. Россыпи, их строение и типы.

2 Вариант

1. Классификация метаморфических месторождений.

2. Как формируются месторождения нефти и газа.
3. Какую роль играют органические вещества в образовании осадочных пород.

7.2 Вопросы к экзамену

1. Основные понятия учения о геологии месторождений полезных ископаемых.
2. Подразделения и классификация месторождений.
3. Основные процессы образования месторождений.
4. Месторождения геосинклиналей.
5. Месторождения платформ.
6. Месторождения океанов.
7. Периодичность формирования.
8. Длительность формирования.
9. Уровни глубины формирования.
10. Источники вещества и способы его отложения.
11. Методы изучения месторождений.
12. Процессы образования магматогенных месторождений и их классификация.
13. Собственно магматические месторождения.
14. Ликвационные месторождения.
15. Переходные месторождения, смена фаций, глубинные различия, зональное распределение.
16. Влияние боковых пород.
17. Топоминеральные реакционные месторождения.
18. Пегматитово-пневматолитовые месторождения.
19. Пегматитовые тела.
20. Физико-химические условия образования пегматитов.
21. Контактново-пневматолитовые месторождения замещения.
22. Магматогенные месторождения, связанные с вулканическими породами.
23. Эксгальационные месторождения.
24. Контактново –метасоматические месторождения.
25. Связь скарнов с магматическими формациями.
26. Физико-химические условия образования скарнов.
27. Подразделение скарновых месторождений.
28. Альбитовые грейзеновые месторождения.
29. Физико-химические условия образования альбитовых и грейзеновых месторождений.
30. Гидротермальные глубинные и приповерхностные (высоко-, средне- и низкотемпературные) месторождения.
31. Связь с магматическими формациями.
32. Зональность гидротермальных месторождений.
33. Гидротермальные изменения пород, вмещающих рудные тела.
34. Физико-химические условия образования гидротермальных тел.
35. Модели формирования гидротермальных месторождений.
36. Формы переноса минеральных соединений в гидротермальных растворах.
37. Метасоматоз.
38. Классификация гидротермальных месторождений.
39. Климатические, геоморфологические, тектонические, литолого-формационные предпосылки образования месторождений в карах выветривания.
40. Типы и зональность кор выветривания.
41. Явления окисления и вторичного обогащения сульфидных месторождений.
42. Физико-химические условия образования.
43. Этапы рудообразования. Подразделение колчеданных месторождений.
44. Признаки и основные факторы, определяющие условия генезиса осадочных месторождений.

45. Группировки осадочных месторождений по: типам и стадиям литогенезиса, генетическим типам отложений, механизму образования (механические, химические и биохимические).
46. Россыпи, их строение и типы.
47. Геолого-геоморфологические условия образования россыпных месторождений.
48. Классификация осадочных пород и месторождений.
49. Связь хемогенных месторождений с различными формациями осадочных пород.
50. Биохимические осадочные месторождения.
51. Типы органических веществ и месторождений горючих полезных ископаемых.
52. Роль органического вещества в их образовании.
53. Геологические условия накопления органического вещества.
54. Понятие гидрогенно-инфильтрационные месторождения, их типы и характерные признаки.
55. Связь месторождений с разными гидродинамическими типами артезианских бассейнов и бассейнами грунтовых вод.
56. Месторождения нефти, газа и подземных вод.
57. Разновидности коллекторов.
58. Структурные и литологические нефтегазовые ловушки.
59. Предпосылки формирования месторождений нефти и газа, гипотезы их образования.
60. Месторождения медистых песчаников и сланцев, полиметаллов в карбонатных породах.
61. Инфильтрационные месторождения урана и редких элементов.
62. Принципы подземного выщелачивания руд.
63. Метаморфогенные (метаморфические, метаморфизованные и метаморфогенно-гидротермальные) месторождения, их типичные черты.
64. Связь месторождений с различными типами метаморфизма (контактового, динамометаморфизма, ударного, метаморфизма погружения и нагрева) и фациями регионального метаморфизма.
65. Роль метаморфической интеграции и дифференциации вещества в образовании месторождений.
66. Последовательность рассмотрения генетической группы и класса.

Образец билета

Грозненский государственный нефтяной технический университет

БИЛЕТ № 1

Дисциплина «Месторождения полезных ископаемых»

ИНГ специальность **НИ** семестр Весенний

1. Типы и зональность кор выветривания.
2. Этапы рудообразования. Подразделение колчеданных месторождений.
3. Метасоматоз.

«Утверждаю»

« » 202 г. Зав. кафедрой «ПГ»

А.А. Шаипов

7.3 Текущий контроль

1. Условия образования месторождений полезных ископаемых
2. Магматогенные месторождения
3. Скарновые месторождения
4. Гидротермальные месторождения
5. Месторождения, связанные с корами выветривания
6. Осадочные месторождений
7. Гидрогенно-инфильтрационные месторождения
8. Метаморфогенные месторождения

Образец варианта к текущему контролю

1. Условия образования месторождений полезных ископаемых
2. Скарновые месторождения
3. Метаморфогенные месторождения

7.4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания.

Таблица 6

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	менее 41 баллов (неудовлетворительно)	41-60 баллов (удовлетворительно)	61-80 баллов (хорошо)	81-100 баллов (отлично)	
ОПК-5 Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве.					
Знать: генетические и промышленные типы месторождений полезных ископаемых; закономерности распределения полезных ископаемых на территории России; условия формирования месторождений полезных ископаемых; методы изучения вещественного состава полезных ископаемых; методы поисков месторождений полезных ископаемых	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Самостоятельная работа Реферат
Уметь: различать основные типы горных пород и породообразующих минералов; пользоваться горным компасом, определять положение пласта в пространстве;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками анализа качества используемой информации в геологической разведке.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

8. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При тестировании для слабовидящих студентов используются фонды оценочных средств с укрупненным шрифтом. На экзамен приглашается сопровождающий, который обеспечивает техническое сопровождение студенту. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене (или зачете). Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и обучающиеся инвалиды обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебные пособия для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по зрению:**

- **для слепых:** задания для выполнения на семинарах и практических занятиях оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых либо надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

- **для слабовидящих:** обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; задания для выполнения заданий оформляются увеличенным шрифтом;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по слуху:**

- **для глухих и слабослышащих:** обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; предоставляются услуги сурдопереводчика;

- **для слепоглухих** допускается присутствие ассистента, оказывающего услуги тифлосурдопереводчика (помимо требований, выполняемых соответственно для слепых и глухих);

3) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих лекции и семинары, проводимые в устной форме, проводятся в письменной форме;

4) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, **имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:**

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей: письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; выполнение заданий (тестов, контрольных работ), проводимые в письменной форме, проводятся в устной форме путем опроса, беседы с обучающимся.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1 Литература

1. Алексеенко В.А. Геоботанические исследования для решения ряда экологических задач и поисков месторождений полезных ископаемых: Логос, 2011. — 244 с. Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: <https://www.iprbookshop.ru/9053.html>
2. Лощинин В.П. Поиски, разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 102 с. Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: <https://www.iprbookshop.ru/30074.html>
3. Коробейников А.Ф. Прогнозирование и поиски месторождений полезных ископаемых: Томский политехнический университет, 2012. — 255 с. Электронно-библиотечная система: <https://www.iprbookshop.ru/34701.html>
4. Зубов В.П. Подземная разработка пластовых месторождений полезных ископаемых: Санкт-Петербургский горный университет, 2016. — 365 с. Электронно-библиотечная система: <https://www.iprbookshop.ru/72343.html>
5. Гаськов И.В. Основы поисков месторождений полезных ископаемых: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 125 с. Электронно-библиотечная система: <https://www.iprbookshop.ru/96024.html>

Интернет - ресурсы

1. [www. mirknig.com>2013/01 /23/geologiva..html](http://www.mirknig.com>2013/01 /23/geologiva..html)
2. [www. pandia.ru>text/78/521/58336.php](http://www.pandia.ru>text/78/521/58336.php)
3. [www. club-gas.ru>...geologija...](http://www.club-gas.ru>...geologija...)

9.2 Методические указания (Приложение)

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Коллекция минералов и пород
2. Карты, справочники, таблицы

11. Дополнения и изменения в рабочей программе на учебный год

Дополнения и изменения в рабочие программы вносятся ежегодно перед началом нового учебного года по форме. Изменения должны оформляться документально и вноситься во все учтенные экземпляры.

Составитель:

Доц. кафедры «Прикладная геология»



/Шаипов А.А./

СОГЛАСОВАНО:

Зав. каф. «Прикладная геология»



/Шаипов А.А./

Зав. каф. «ПГ и Г»



/А.С. Эльжаев/

Директор ДУМР



/Магомаева М.А./

Методические указания по освоению дисциплины **«Месторождения полезных ископаемых»**

1. Методические указания для обучающихся по планированию и организации времени, необходимого для освоения дисциплины.

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Дисциплина «Месторождения полезных ископаемых» состоит из 8 связанных между собою тем, обеспечивающих последовательное изучение материала.

Обучение по дисциплине «Месторождения полезных ископаемых» осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции, лабораторные занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, лабораторным занятиям, рефератам и иным формам письменных работ, выполнение анализа кейсов, индивидуальная консультация с преподавателем).
3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум, лекция-дискуссия, групповое решение кейса и др. формы).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Описание последовательности действий обучающегося:

При изучении курса следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. Для его понимания и качественного усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10 – 15 минут).
2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10 - 15 минут).
3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).
4. При подготовке к лабораторному занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, - предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1 - 2 практические ситуации (лаб. работы).

2. Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве случаев в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного

материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать не только основную литературу, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

3. Методические указания обучающимся по подготовке к лабораторным занятиям.

На лабораторных занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике семинарских занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:

1. Ознакомление с планом лабораторного занятия, который отражает содержание предложенной темы;

2. Проработать конспект лекций;

3. Прочитать основную и дополнительную литературу.

В процессе подготовки к лабораторным занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;

4. Ответить на вопросы плана лабораторного занятия;

5. Выполнить домашнее задание;

6. Проработать тестовые задания и задачи;

7. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы лабораторной, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять лабораторные задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

4. Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине «Месторождения

полезных ископаемых» - это углубление и расширение знаний в области наук о Земле, природное скопление минерального вещества на поверхности или в недрах Земли; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Подготовка к практическому занятию включает, кроме проработки конспекта и презентации лекции, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно), подготовку заготовок для выступлений по вопросам, выносимым для обсуждения по конкретной теме. Такие заготовки могут включать цитаты, факты, сопоставление различных позиций, собственные мысли. Если проблема заинтересовала обучающегося, он может подготовить реферат и выступить с ним на практическом занятии. Практическое занятие - это, прежде всего, дискуссия, обсуждение конкретной ситуации, то есть предполагает умение внимательно слушать членов малой группы и модератора, а также стараться высказать свое мнение, высказывать собственные идеи и предложения, уточнять и задавать вопросы коллегам по обсуждению.

При подготовке к контрольной работе обучающийся должен повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, используя конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Самостоятельная работа реализуется:

– непосредственно в процессе аудиторных занятий - на лекциях, практических занятиях;

– в контакте с преподавателем вне рамок расписания - на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.

– в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Виды СРС и критерии оценок

(по балльно-рейтинговой системе ГГНТУ, СРС оценивается в 15 баллов)

1. Реферат
2. Самостоятельная работа

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.