

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

А.А. Каракозов

(подпись)

« 31 » 03 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.26 ПОИСКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

(код и наименование дисциплины согласно учебному плану)

Направление подготовки
(специальность):

21.05.02 «Прикладная геология»

(код и наименование направления подготовки / специальности)

Направленность (специализация):

Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых

(наименование профиля / магистерской программы / специализации)

Программа:

специалитет

(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Форма обучения:

очная, заочная

(очная, заочная, очно-заочная)

Форма обучения:	Очная	Заочная
Семестр(ы)	7	8
Общая трудоёмкость в з.е./часах	3,5/126	3,5/126
Контактная работа (час.), в том числе	55	16
лекции (час.)	34	6
лабораторные работы (час.)	17	4
практические (семинарские) занятия (час.)	-	-
Самостоятельная работа (час.), в том числе:	35	74
курсовой проект (работа) (семестр/час.)	-	-
Контроль (экзамен, час. /зачет)	Экз.,36	Экз.,36

Донецк, 2023 г.

Рабочая программа дисциплины «Поиски месторождений полезных ископаемых» составлена в соответствии с учебным планом по направлению подготовки (специальности) 21.05.02 «Прикладная геология» специализации «Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых» для 2023 года приёма по очной и заочной формам обучения.

Составитель:

Старший преподаватель кафедры ГРМПИ _____ Черняева В.В.

Рабочая программа **рассмотрена и принята** на заседании кафедры «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых».

Протокол от «15» марта 2023 года № 5

Заведующий кафедрой _____ Купенко В.И.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **согласована с выпускающей кафедрой** «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых».

Протокол от «15» марта 2023 года № 5

Заведующий кафедрой _____ Купенко В.И.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **одобрена учебно-методической комиссией** ГОУВПО «ДОННТУ» по направлению подготовки (специальности) 21.05.02 «Прикладная геология».

Протокол от «17» марта 2023 г. № 3

Председатель _____ Купенко В.И.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приема на заседании кафедры «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых».

Протокол от «__» _____ 20__ года № __

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Согласовано с выпускающей кафедрой «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых».

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приема на заседании кафедры «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых».

Протокол от «__» _____ 20__ года № __

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Согласовано с выпускающей кафедрой «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых».

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приема на заседании кафедры «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых».

Протокол от «__» _____ 20__ года № __

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Согласовано с выпускающей кафедрой «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых».

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приема на заседании кафедры «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых».

Протокол от «__» _____ 20__ года № __

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Согласовано с выпускающей кафедрой «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых».

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

1. ОБЪЕКТ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина рассматривает основные принципы поиска месторождений полезных ископаемых.

Целью преподавания дисциплины является: приобретение студентами знаний и практических навыков по применению основных принципов последовательного выполнения комплекса поисковых методических приемов выявления проявлений полезных ископаемых, которые в дальнейшем могут оказаться представляющими промышленный интерес для заказчика работ.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- поисковые геологические критерии;
- поисковые геологические признаки;
- методы поисков;
- условия рационального применения поисковых методов;
- виды опробования;
- способы отбора проб;

уметь:

- читать геологические карты;
- выбирать и обосновывать участки для постановки поисковых работ в различных геологических условиях;
 - выбирать и обосновывать наиболее эффективные в конкретных геологических условиях методы поисков;
 - обрабатывать результаты шлиховых поисков, строить и анализировать шлиховые карты;
- отбирать пробы;
- составлять схемы обработки проб.

владеть:

методиками поисков месторождений полезных ископаемых.

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования следующих компетенций:

- Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве (**ОПК-5**);
- Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (**ОПК-7**);

- Способен планировать, проектировать, организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов (**ОПК-10**);
- Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ (**ОПК-11**);

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 дисциплин (модулей) учебного плана.

Базируется на знаниях, умениях и навыках, которые студент приобрел при освоении предшествующих дисциплин: общая геология, минералогия и петрография, литология, геофизика, геология полезных ископаемых, промышленные типы месторождений полезных ископаемых.

Знания, умения и навыки, приобретенные при освоении данной дисциплины, реализуются студентом при изучении дисциплины «Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых», прохождении производственных практик, прохождении государственной итоговой аттестации.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Распределение учебных часов по темам дисциплины и видам занятий

Наименование тем (содержательных модулей)	Количество часов (очная/заочная форма)				
	Всего	В том числе			
		Лекции	Практ. (Се- мин.)	Лабор.	СРС
Тема 1. Введение в курс.	10/12	4/0	-	1/0	5/12
Тема 2. Принципы изучения недр. Стадийность геологоразведочного процесса.	9/12	2/0	-	1/0	6/12
Тема 3. Поисковые геологические критерии.	16/15	6/2	-	4/1	6/12
Тема 4. Поисковые геологические признаки.	18/15	8/2	-	4/1	6/12

Тема 5. Методы поисков месторождений полезных ископаемых.	20/16	10/2	-	4/1	6/13
Тема 6. Опробование месторождений полезных ископаемых.	13/14	4/0	-	3/1	6/13
Контактная работа (дополнительная)	4/6				-
Курсовая работа (проект)	-				-
Итого по видам занятий	86/84	34/6		17/4	35/74
Контроль	36/36				-
Итого:	126/126				

Формирование компетенций в результате освоения тем дисциплины

Компетенции	Темы дисциплины, нацеленные на выработку компетенции
ОПК-5	Темы 1, 2, 3, 4, 5
ОПК-7	Тема 3, 4, 5, 6
ОПК-10	Тема 3, 4, 5, 6
ОПК-11	Тема 3, 4, 5, 6

3.2. Лекции

Тема 1. Введение в курс.

Содержание темы 1: Цель и задачи поисков МПИ. Систематика месторождений для целей прогноза и поисков.

Литература к теме 1: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7].

Тема 2. Принципы изучения недр.

Содержание темы 2: Стадийность геологоразведочного процесса.

Литература к теме 2: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7].

Тема 3. Поисковые геологические критерии.

Содержание темы 3: Стратиграфические предпосылки. Литолого-фациальные предпосылки. Структурные предпосылки. Магматические предпосылки. Геохимические предпосылки. Геоморфологические предпосылки.

Литература к теме 3: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7].

Тема 4. Поисковые геологические признаки.

Содержание темы 4: **I. Прямые поисковые признаки:**

1. Выходы полезных ископаемых.
2. Ореолы рассеяния полезного ископаемого:
 - первичные ореолы рассеяния;
 - вторичные ореолы рассеяния.

3. Следы деятельности человека, связанной выявлением, разработкой и переработкой полезных ископаемых, и исторические сведения о горном промысле.

II. Косвенные поисковые признаки:

1. Измененные околорудные породы.
2. Жильные минералы, сопутствующие оруденению.
3. Геофизические аномалии.
4. Геоморфологические поисковые признаки.
5. Гидрогеологические поисковые признаки.
6. Ботанические признаки.
7. Прочие поисковые признаки.

Литература к теме 4: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7].

Тема 5. Методы поисков месторождений полезных ископаемых.

Содержание темы 5:

A. Наземные методы:

1. Геологические методы (метод геологической съемки).

2. Поиски, основанные на изучении ореолов и потоков механического рассеяния:

- Валунно-ледниковый метод;
- Обломочный метод;
- Шлиховой метод.

3. Геохимические:

- Литохимический по первичным ореолам рассеяния;
- Литохимический по вторичным ореолам и потокам рассеяния;
- Гидрохимический метод;
- Атмохимический (газовый) метод;
- Биохимический метод.

4. Геофизические методы.

5. Горно-буровые методы поисков.

6. Экзотические методы поисков:

- Биолокационные методы поисков;
- Геокинологический метод поисков.

Б. Дистанционные методы.

В. Подводные методы.

Литература к теме 5: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7].

Тема 6. Опробование месторождений полезных ископаемых.

Содержание темы 6:

1. Общие положения:

- качество полезных ископаемых;
- виды опробования.

2. Способы взятия проб:

- способы взятия проб из горных выработок и естественных обнажений

3. Расположение проб в горных выработках.

4. Отбор секционных проб.

5. Факторы, определяющие выбор способа взятия проб.

6. Расстояние между пробами.
7. Отбор проб при бурении разведочных скважин.
8. Системы отбора проб.

Литература к теме 6: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7].

3.3. Практические (семинарские) занятия учебной программой не предусмотрены.

3.4. Лабораторные работы

№ п/п	Тема работы	Объем, час. очн/заочн	Литература
1	Стратиграфия каменноугольных отложений Донбасса. Основные принципы синонимии маркирующих горизонтов в Донбассе	1/0	[8]
2	Геологические карты и их разновидности. Построение геологических разрезов по пластовой карте и нормальной стратиграфической колонке.	1/0	[8]
3	Поиски. Поисковые признаки и предпосылки.	4/1	[8]
4	Методы поисков.	4/1	[8]
5	Шлиховые поиски. Шлиховые карты	4/1	[8]
6	Опробование полезных ископаемых	1/0	[8]
7	Составление схемы обработки проб из коренных месторождений твердых полезных ископаемых	2/1	[8]
Итого:		17/4	

3.5. Самостоятельная работа студента

№ п/п	Виды самостоятельной работы студента	Объем, час. очн/заочн
1	Изучение лекционного материала (не менее 50% от объема лекций)	15/37
2	Подготовка к практическим занятиям (не менее 50% от объема аудиторных практических занятий)	-
3	Подготовка к лабораторным работам (не менее 50% от объема аудиторных лабораторных занятий)	20/37
4	Выполнение курсового проекта (36 часов)	-
5	Выполнение курсовой работы (27 часов)	-
Итого:		35/74

3.6. Курсовой проект (работа), индивидуальное задание

Курсовой проект (работа) по дисциплине учебным планом не предусмотрен.

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

4.1 Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Составляющая компетенции – полнота знаний

- нулевой уровень: неверные, не аргументированные, с множеством грубых ошибок ответы на вопросы / ответы на два вопроса из трех полностью отсутствуют. Уровень знаний ниже минимальных требований;
- минимальный уровень: даны не полные, не точные и аргументированные ответы на вопросы. Уровень знаний ниже минимальных требований. Допущено много грубых ошибок;
- пороговый уровень: даны недостаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Плохо знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено много негрубых ошибок;
- средний уровень: даны достаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. В целом знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок;
- продвинутый уровень: даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок;
- высокий уровень: даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько неточностей.

Составляющая компетенции – умения

- нулевой уровень: полное отсутствие понимания сути методики решения задачи, допущено множество грубейших ошибок / задания не выполнены вообще;
- минимальный уровень: слабое понимание сути методики решения задачи, допущены грубые ошибки. Решения не обоснованы. Не умеет использовать нормативно-техническую литературу. Не ориентируется в специальной научной литературе, нормативно-правовых актах;
- пороговый уровень: достаточное понимание сути методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую литературу. Слабо ориентируется в специальной научной литературе, нормативно-правовых актах;
- средний уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, нормативно-правовые акты;
- продвинутый уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены неточности. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, нормативно-правовые акты;
- высокий уровень: понимает суть методики решения задачи. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, передовой зарубежный опыт, нормативно-правовые акты.

Составляющая компетенции – владение навыками

- нулевой уровень: не продемонстрировал навыки выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий;

- минимальный уровень: не продемонстрировал навыки выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий;
- пороговый уровень: владеет опытом готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию на пороговом уровне. Трудовые действия выполняет медленно и некачественно;
- средний уровень: владеет средним опытом готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Трудовые действия выполняет на среднем уровне по скорости и качеству;
- продвинутый уровень: владеет опытом и достаточно выраженной личностной готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Быстро и качественно выполняет трудовые действия;
- высокий уровень: владеет опытом и выраженностью личностной готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Быстро и качественно выполняет трудовые действия.

Обобщенная оценка сформированности компетенций

- нулевой уровень: компетенции не сформированы;
- минимальный уровень: значительное количество компетенций не сформировано;
- пороговый уровень: все компетенции сформированы, но большинство на пороговом уровне;
- средний уровень: все компетенции сформированы на среднем уровне;
- продвинутый уровень: все компетенции сформированы на среднем или высоком уровне;
- высокий уровень: все компетенции сформированы на высоком уровне.

4.2 Вопросы к экзамену и пример экзаменационного билета

1. Что такое полезное ископаемое? Подразделение полезных ископаемых по характеру их использования.
2. Тела полезных ископаемых. Формы тел полезных ископаемых.
3. Что такое месторождение полезных ископаемых? Рудопроявление?
4. Генетическая классификация месторождений (серии, группы, классы).
5. Что такое геолого-промышленный тип месторождений? Геолого-промышленные типы месторождений железа.
6. Стадийность геологоразведочного процесса. Назвать основные стадии, подстадии и последовательность их выполнения.
7. Региональное изучение территории Украины. Масштабы, объекты исследований, основные виды работ, их цели и задачи.
8. Стадия поисков и поисково-оценочных работ. Цели, основные виды работ, результаты.
9. Что такое поисковые признаки? Охарактеризовать основные виды поисковых признаков.
10. Что такое поисковые предпосылки? Перечислить основные группы поисковых предпосылок.
11. Климатические и геоморфологические поисковые предпосылки.

12. Магматические и структурные поисковые предпосылки.
13. Литолого-фациальные и стратиграфические поисковые предпосылки.
14. Геохимические и геофизические поисковые предпосылки.
15. Основные методы поисков. Метод геологической съёмки.
16. Дистанционные методы геологических исследований
17. Поиски по механическим ореолам рассеяния. Их разновидности и суть.
18. Шлиховые методы поисков.
19. Шлиховые карты (их разновидности и способы построения).
20. Методы поисков по геохимическим ореолам рассеяния. Перечислить известные разновидности и кратко охарактеризовать их суть.
21. Литохимические поиски: суть и методика проведения.
22. Геофизические методы поисков.
23. Стратиграфическое расчленение каменноугольных отложений Донбасса.
24. Основные принципы синонимии маркирующих горизонтов в Донбассе. Примеры.
25. Расположить маркирующие горизонты, предложенные преподавателем в нормальной стратиграфической последовательности и определить их тип.
26. Дать стратиграфическую характеристику положения маркеров, предложенных преподавателем (указать отдел, ярус, свиту и её индекс).
27. Что такое элементы залегания пласта и тектонического нарушения? Дать определение и как измеряется каждый из элементов.
28. Морфологические типы тектонических нарушений и складок.
29. Что такое пластовая карта? Что такое нормальная стратиграфическая колонка?
30. Определение элементов залегания пласта по пластовой карте и нормальной стратиграфической колонке.
31. Построение разрезов по пластовой карте и нормальной стратиграфической колонке.
32. Опробование месторождений полезных ископаемых. Виды опробования.
33. Отбор проб. Способы отбора проб.
34. Обработка проб. Схема обработки проб.
35. Испытание проб.
36. Контроль опробования.

ГОУ ВПО "Донецкий национальный технический университет"

Уровень профессионального образования: специалитет
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность): 21.05.02 «Прикладная геология»

Профиль (магистерская программа, специализация): Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых

Семестр: 7

Учебная дисциплина: Поиски месторождений полезных ископаемых

БИЛЕТ № N

1. Что такое полезное ископаемое? Подразделение полезных ископаемых по характеру их использования.

2. Региональное изучение территории Украины. Масштабы, объекты исследований, основные виды работ, их цели и задачи.

3. Климатические и геоморфологические поисковые предпосылки.

4. Геофизические методы поисков.

Утверждено на заседании кафедры "Геология и разведка МПИ"
(наименование кафедры полностью)

Протокол № 1 от "28" августа 2022 года

Зав. кафедрой _____ В.И. Купенко
(подпись) (Ф.И.О.)

Экзаменатор _____ В.В. Черняева
(подпись) (Ф.И.О.)

4.4 Критерии оценивания

Средствами оценивания являются:

- выполнение лабораторных работ;
- защита отчётов по лабораторным работам;
- сдача экзамена.

Защита отчетов по лабораторным работам проводится в виде собеседования и обеспечивает допуск студента к сдаче экзамена.

Бонусные баллы за выполнение, соблюдение графика выполнения и защиту лабораторных работ добавляются к основной оценке при сдаче экзамена.

Итоговая оценка по курсу составляет 100 баллов, из них:

- 25/25 баллов (очная/заочная форма обучения) за выполнение, соблюдение графика выполнения и защиту лабораторных работ;
- 75/75 максимальная общая сумма баллов, которую может получить студент, успешно ответив на все вопросы экзаменационного билета.

Ниже приводятся разъяснения по расчету баллов по средствам оценивания.

Бонусные баллы за выполнение, соблюдение графика выполнения и защиту лабораторных работ приведены ниже в таблице:

Лабораторные работы	Кол-во баллов (очная/заочная форма)
Лабораторная работа № 1 Стратиграфия каменноугольных отложений Донбасса. Основные принципы синонимии маркирующих горизонтов в Донбассе	1-3/0
Лабораторная работа № 2 Геологические карты и их разновидности. Построение геологических разрезов по пластовой карте и нормальной стратиграфической колонке.	1-3/0
Лабораторная работа № 3 Стадийность геологоразведочного процесса.	1-2/0
Лабораторная работа № 4 Поиски. Поисковые признаки и предпосылки.	1-4/1-5
Лабораторная работа № 5 Методы поисков	1-4/1-5
Лабораторная работа № 6 Шлиховые поиски. Шлиховые карты.	1-3/1-5
Лабораторная работа № 7 Опробование полезных ископаемых	1-3/1-5
Лабораторная работа № 8 Составление схемы обработки проб из коренных месторождений твердых полезных ископаемых	1-3/1-5
Итого	8-25/8-25

Экзамен.

В каждом билете содержится 4 теоретических вопроса, которым для всех форм обучения присваивается следующие весовые коэффициенты: по 0,15, оценки за каждый вопрос по 100-бальной шкале составляет 15 баллов;

Сумма весовых коэффициентов для всех форм обучения равна 0,75, поэтому количество баллов, которые студент может получить по результатам экзамена в случае:

- полного правильного ответа на четыре вопроса – 75 баллов;
- есть все основные положения ответа, но допущены определенные неточности – 50 баллов;
- есть отдельные положения ответа, есть ошибки в приведенных определениях – 40 баллов;
- не более 20 % полного ответа, ошибки – 15 баллов;
- нет ответа – 0 баллов.

Полученная оценка по 100-балльной шкале определяет оценку по государственной шкале и шкале ECTS:

Сумма баллов по 100-балльной шкале	Оценка по шкале ECTS	Оценка по государственной шкале
90-100	A	Отлично / зачтено
80-89	B	Хорошо / зачтено
75-79	C	
70-74	D	
60-69	E	Удовлетворительно / зачтено
35-59	FX	
0-34	F*	Неудовлетворительно / не зачтено

* – с обязательным повторным изучением дисциплины.

4.5 Пример текущего опроса на лабораторных работах

На примере темы «Стратиграфия каменноугольных отложений Донбасса. Основные принципы синонимии маркирующих горизонтов в Донбассе»:

1. Что такое маркирующий горизонт? Для чего нужны маркирующие горизонты? Какие породы приняты в качестве маркирующих горизонтов в Донбассе?

2. Каковы основные принципы синонимии маркирующих горизонтов в Донбассе?

3. Как следует читать индексы: k_5^1 , g_2 , O_3^1 , m_4^0 , l_1^H ?

4. Расположить предложенные маркирующие горизонты в нормальной стратиграфической последовательности: k_8^H , m_1 , h_{11}^1 , N_1 , M_1 , b_5^1 , G_2 .

5. Определить тип маркирующего горизонта и дать характеристику его стратиграфического положения (указать отдел, свиту, положение в свите): d_4 , N_2^2 , i_1^5 , h_7 , L_1 , E_8 , k_4^{2H} .

Текущий контроль знаний студентов производится по результатам контрольных опросов в ходе проведения лабораторных работ.

Промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины в семестре проводится в форме семестрового экзамена в соответствии с «Положением об организации учебного процесса в Донецком национальном техническом университете», утвержденном приказом ДонНТУ от 02.05.2018г. № 337-14.

5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

I Основная литература

1. Лебедев, Г. В. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых : учеб. пособие : в 2 т. Т.1: Прогнозирование и поиски месторождений / Г. В. Лебедев; ФГОУ ВО «Перм. гос. нац. исслед. ун-т». – Электрон. дан. – Пермь : ИЦ "Perm University Press", 2017. – Режим доступа: <http://www.geokniga.org/books/19116>. - Загл. с экрана.

II Дополнительная литература

2. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых : учебник для вузов / В. В. Авдонин, Г. В. Ручкин, Н. Н. Шатагин [и др.] ; под. ред. В. В. Авдониной. – Электрон. дан. - Москва : Академ. проект ; Фонд «Мир», 2007. – Режим доступа: <http://www.geokniga.org/authors/1563>. - Загл. с экрана.
3. Миронов, К. В. Поиски и разведка угольных месторождений / К. В. Миронов ; Москва : «Недра», 1966. – 304 с.
4. Каждан, А. Б. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых. Производство геологоразведочных работ : учебник для вузов / А. Б. Каждан ; Москва : «Недра», 1977. – 328 с.
5. Крейтер, В. М. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых : учебник для вузов / В. М. Крейтер ; Москва : «Недра», 1969. – 384 с.
6. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых : учебное пособие для вузов / Е. О. Погребницкий, Н. В. Иванов, А. В. Скропышев, А. К. Марков, Н. И. Руденко, В. И. Терновой ; под. ред. Е. О. Погребницкого. - Москва : «Недра», 1968. – 459 с.
7. Бирюков, В. И. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых: учебник для техникумов / В. И. Бирюков, Куличихин С. Н., Трофимов Н. Н. - Москва : «Недра», 1987. – 415 с.

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-методические издания, разработанные в ДонНТУ:

8. Павлов, И. О. Методические рекомендации для проведения лабораторных работ по дисциплине базовой части учебного плана профессионального цикла «Поиски месторождений полезных ископаемых» [Электронный ресурс] : для студентов уровня профессионального образования «специалист» специальности 21.05.02 «Прикладная геология» для всех форм обучения / И. О. Павлов, В. В. Черняева. ГОУВПО «ДОННТУ», Каф. геологии и разведки месторождений полезных ископаемых ; И. О. Павлов, В. В. Черняева.
9. Черняева, В. В. Методические рекомендации к самостоятельному изучению дисциплины и выполнению индивидуальной работы по курсу базовой части учебного плана профессионального цикла «Поиски месторождений полезных ископаемых» [Электронный ресурс] : для студентов уровня профессионального образования «специалист» специальности 21.05.02 «Прикладная геология» всех форм обучения / ГОУВПО «ДОННТУ», Каф. геологии и разведки месторождений полезных ископаемых ; сост. В. В. Черняева. – Электрон. дан. (1 файл: 28,9 Мб).

Электронно-информационные ресурсы

ЭБС ДОННТУ – <http://donntu.org/library>

ЭБС IPR SMART – <http://www.iprbookshop.ru>.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лекционные занятия:

– лаборатория геофизики и минералогии, аудитория 3.006 3 – учебного корпуса, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук)

2. Практические занятия: не предусмотрены

3. Лабораторные работы:

– лаборатория углепетрографии, аудитория 3.222 3-го учебного корпуса, оснащенная петрографическими микроскопами (10 шт), установкой для измерения отражательной способности минералов и компонентов угля.