

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



А.А. Каракозов

03 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.17 ОБЩАЯ ГЕОЛОГИЯ

(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)	1	1
Общая трудоёмкость в з.е./часах	5,0/180	5,0/180
Контактная работа (час.), в том числе	75	21
лекции (час.)	34	6
лабораторные работы (час.)	34	6
практические (семинарские) занятия (час.)	-	-
Самостоятельная работа (час.), в том числе:	51	141
курсовой проект (работа) (семестр/час.)	36	36
Контроль (экзамен, час. /зачет)	Экз., 54	экз., 18

Донецк, 2023 г.

Рабочая программа дисциплины «Общая геология» 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 вопросы: о форме, размерах, геологическом строении, тектонической структуре, процессах внутренней и внешней динамики и рельефе Земли. Изучаются основные породообразующие минералы, их диагностические свойства, вопросы генезиса и особенности магматических, метаморфических и осадочных пород. Рассматриваются основные геотектонические гипотезы формирования и развития земной коры.

Целью преподавания дисциплины является: получение фундаментальных знаний по рассматриваемым вопросам.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- особенности генезиса и закономерностей развития планеты Земля;
- внутреннее строение и геофизические поля Земли;
- эндогенные и экзогенные геологические процессы;
- факторы рельефообразования, строение и типы рельефа, его происхождение;
- основные структуры земной коры и современные теории их образования;

уметь:

- определять основные породообразующие минералы и горные породы различного генезиса;
- строить геологические разрезы и стратиграфические колонки при различных типах залегания горных пород;
- определять элементы залегания горных пород, работать с горным компасом и решать задачи, связанные с его использованием;
- анализировать геологические карты с различными условиями залегания пластов, интрузивных тел и разрывными нарушениями;
- определять относительный возраст геологических структур;

владеть:

- владеть способностью различать природу геологических процессов, преобразующих лик Земли;
- навыками полевой геологической работы.

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования следующих компетенций:

- Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы (**ОПК-3**);

- Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты (**ОПК-9**);

- Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания (**ОПК-15**).

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

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

Знания и умения, приобретенные при освоении данной дисциплины, реализуются студентом при изучении последующих дисциплин, прохождении учебной практики, прохождении итоговой аттестации.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Распределение учебных часов по темам дисциплины и видам занятий

Наименование тем (содержательных модулей)	Количество часов				
	Всего	В том числе			
		Лекции	Практ. (Семина.)	Лабор.	СРС
1	2	3	4	5	6
Тема 1. Цели, задачи и значение геологии. Циклы наук о Земле. Гипотезы происхождения Земли и Солнечной системы. Строение Солнечной системы.	5/7	2/0		2/0	1/7
Тема 2. Земля, ее внутреннее строение, методы его изучения. Магнитное, гравитационное и тепловое поля Земли.	5/7	2/0		2/0	1/7
Тема 3. Вещественный состав земной коры. Минералы, горные породы. Понятие о главных породообразующих минералах, их классификация и способы определения. Основные горные породы, их классификация и признаки.	7/12	3/2		3/3	1/7
Тема 4. Методы определения относительного и абсолютного возраста, геохронологическая шкала.	7/9	3/1		3/1	1/7
Тема 5. Эндогенные процессы. Магматизм, метаморфизм, тектоногенез.	8/11	3/2		3/2	2/7
Тема 6. Общие представления об экзогенных процессах и источниках их энергии. Выветривание.	7/9	3/1		3/0	1/8

1	2	3	4	5	6
Тема 7. Геологическая деятельность ветра (эоловый процесс).	5/8	2/0		2/0	1/8
Тема 8. Геологическая деятельность подземных вод.	7/8	3/0		3/0	1/8
Тема 9. Геологическая деятельность поверхностных вод.	7/8	3/0		3/0	1/8
Тема 10. Общая характеристика морей и океанов и их геологическая деятельность.	5/8	2/0		2/0	1/8
Тема 11. Геологическая работа озер и болот.	5/8	2/0		2/0	1/8
Тема 12. Геологические процессы в многолетнемерзлых породах.	5/8	2/0		2/0	1/8
Тема 13. Основные структурные элементы земной коры. Теория тектоники литосферных плит.	5/7	2/0		2/0	1/7
Тема 14. Человек и геологическая среда: взаимодействие и взаимовлияние, проблемы.	5/7	2/0		2/0	1/7
Контактная работа (дополнительная)	7/9				
Курсовая работа (проект)					36/36
По видам занятий	119/153	34/6		34/6	51/141
Контроль	54/18				
ИТОГО	180/180				

Формирование компетенций в результате освоения тем дисциплины

Компетенции	Темы дисциплины, нацеленные на выработку компетенции
ОПК-3	Темы 1.2, 1.3, 1.4, 1.5
ОПК-9	Тема 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7
ОПК-15	Темы .3.1, 3.2, 3.3, 3.5, 3.6, 3.7

3.2. Лекции

Тема 1. Цели, задачи и значение геологии. Циклы наук о Земле. Гипотезы происхождения Земли и Солнечной системы. Строение Солнечной системы.

Содержание темы 1. Геология как фундаментальный цикл наук о Земле. История ее развития и связь с другими науками, роль отечественных и зарубежных ученых в развитии геологии. Значение геологии в обеспечении государства необходимыми минерально-сырьевыми ресурсами. Понятие о Вселенной. Гипотеза происхождения Земли и Солнечной Системы. Строение Солнечной системы. Общая характеристика планеты Земля.

Литература к теме 1: [1], [2], [3], [4]

Тема 2. Земля, ее внутреннее строение, методы его изучения. Магнитное, гравитационное и тепловое поля Земли.

Содержание темы 2. Форма и размеры Земли, масса, средняя плотность. Внутренние оболочки Земли (модель Гутенберга - Буллена). Внешние оболочки Земли. Физические поля Земли: магнитное поле, гравитационное и тепловое. Геотермическая ступень. Геотермический градиент.

Литература к теме 2: [1], [2], [4]

Тема 3. Вещественный состав земной коры. Минералы, горные породы. Понятие о главных породообразующих минералах, их классификация и способы определения. Основные горные породы, их классификация и признаки.

Содержание темы 3. Понятие о минералах. Формы нахождения минералов в природе. Физические свойства минералов. Взаимосвязь кристаллической структуры, химического состава и физических свойств минералов. Принципы классификации минералов. Главнейшие породообразующие минералы, их химический состав и физические свойства. Изучение минералов по классам: самородные элементы, сульфиды, галоиды, окислы и гидроокислы, сульфаты, карбонаты, фосфаты, силикаты.

Понятие о горных породах и их генетическая классификация. Структура, текстура, минеральный состав горных пород как основные генетические признаки.

Магматические горные породы, их классификация. Наиболее распространенные интрузивные и эффузивные магматические породы, их химический и минеральный состав, структура, текстура, форма залегания.

Осадочные горные породы, их особенности и классификация по условиям образования. Наиболее распространенные обломочные, глинистые, хемогенные и органогенные осадочные породы, их минеральный состав, структура, текстура и области применения.

Метаморфические горные породы, их отличительные особенности, классификация по типам метаморфизма. Ряды метаморфических превращений наиболее распространенных осадочных и магматических пород. Породы регионального метаморфизма, минеральный состав, структура и текстура. Породы контактового и динамометаморфизма.

Литература к теме 3: [1], [2], [4]

Тема 4. Методы определения относительного и абсолютного возраста, геохронологическая шкала.

Содержание темы 4. Время в геологии, относительное и абсолютное. Методы определения абсолютного и относительного возраста. Геохронологическая таблица. Схема стратиграфии карбона Донбасса. Индексация пластов угля и известняков.

Литература к теме 1.4: [1], [2], [4]

Тема 5. Эндогенные процессы. Магматизм, метаморфизм, тектоногенез.

Содержание темы 5. Общая характеристика эндогенных и экзогенных процессов. Источники энергии эндогенных процессов. Общие представления о процессе. Магма, причины ее образования. Состав, свойства, причины движения, дифференциации. Разновидности магматического процесса. Интрузивные тела, их

форма, условия залегания. Эффузивный магматизм (вулканизм). Понятие о лаве. Строение вулканических аппаратов. Типы вулканов в зависимости от характера извержения. Продукты вулканической деятельности: твердые, жидкие и газообразные. Поствулканическая деятельность: фумаролы, гейзеры, грязевые вулканы и др. Роль вулканической деятельности в рельефообразовании. Области распространения вулканов на Земле. Роль магматических и постмагматических процессов в образовании полезных ископаемых.

Метаморфизм. Типы и факторы метаморфизма. Метаморфические фации. Роль процесса метаморфизма в образовании месторождений полезных ископаемых.

Тектоногенез. Виды тектонических движений. Древнейшие, новейшие и современные колебательные движения земной коры, методы их изучения. Понятие о трансгрессии и регрессии моря. Метод стратиграфических перерывов. Согласно и несогласное залегание пород. Виды несогласного залегания. Понятие о структурных этажах. Общая характеристика дислокационных движений. Их отличие от колебательных движений. Пликативная и дизъюнктивная нарушенность, их взаимосвязь и особенности. Горизонтальное и наклонное (моноклинальное) залегание. Складчатые дислокации и их характеристика. Представление о первичных и нарушенных формах залегания осадочных горных пород. Элементы складок. Виды и типы складок. Изображение складок на геологических картах. Дизъюнктивная нарушенность. Общая характеристика разрывных нарушений. Основные геометрические элементы разрывов: плоскость сместителя, крылья, поднятые и опущенные блоки, амплитуды смещения. Согласно падающие и несогласно падающие нарушения. Типы разрывных нарушений: сбросы, взбросы, сдвиги, надвиги, горсты, грабены, ступенчатые сбросы и взбросы, раздвиги, покровы (шарьяжи). Глубинные разломы. Изображение разрывных нарушений на геологических картах. Разрывы без смещения.

Литература к теме 5: [\[1\]](#), [\[2\]](#), [\[3\]](#), [\[4\]](#)

Тема 6. Общие представления об экзогенных процессах и источниках их энергии. Выветривание.

Содержание темы 6. Источники энергии и особенности протекания экзогенных процессов. Выветривание, денудация, аккумуляция, диагенез. Типы выветривания и их характеристика. Роль биосферы в физическом и химическом выветривании. Кора выветривания, ее типы. Понятие о современных (элювий) и древних корах выветривания. Почвообразование. Полезные ископаемые, связанные с корами выветривания.

Литература к теме 6: [\[1\]](#), [\[2\]](#), [\[4\]](#)

Тема 7. Геологическая деятельность ветра (эоловый процесс).

Содержание темы 7. Эоловая транспортировка и аккумуляция. Пустыни и их типы. Формы эоловых отложений: барханы, дюны, бугристые пески. Лесс. Размещение пустынь на территории земного шара. Борьба с подвижными песками.

Литература к теме 7: [\[1\]](#), [\[3\]](#), [\[4\]](#)

Тема 8. Геологическая деятельность подземных вод.

Содержание темы 8. Виды воды в горных породах. Происхождение подземных вод. Типы подземных вод по условиям залегания. Грунтовые и межпластовые воды. Артезианские воды. Карст, условия образования и развития. Суффозия. Аккумулятивные формы, связанные с деятельностью подземных вод. Подземные воды как полезное ископаемое.

Литература к теме 8: [\[1\]](#), [\[2\]](#), [\[4\]](#)

Тема 9. Геологическая деятельность поверхностных вод.

Содержание темы 9. Плоскостной смыв. Делювий. Временный русловый поток. Конусы выноса (пролювий). Речные русла. Эрозия, ее типы. Выработка продольного профиля реки. Базис эрозии. Меандры и старицы. Транспортировка материала реками (донные и взвешенные наносы). Аллювий. Террасы и их типы. Устья рек: дельты и эстуарии. Полезные ископаемые, которые связаны с деятельностью рек.

Литература к теме 9: [\[1\]](#), [\[2\]](#), [\[3\]](#), [\[4\]](#)

Тема 10. Общая характеристика морей и океанов и их геологическая деятельность.

Содержание темы 10. Особенности рельефа дна океана. Соленость и химический состав воды морей и океанов. Температура, давление и плотность морской воды. Животный и растительный мир морской среды. Морская абразия и характеристика ее развития. Транспортировка обломочного материала и образование прибрежных аккумулятивных форм. Морские осадки: терригенные, хемогенные, биогенные, вулканогенные. Полезные ископаемые, которые связаны с деятельностью морей.

Литература к теме 10: [\[1\]](#), [\[2\]](#), [\[3\]](#), [\[4\]](#)

Тема 11. Геологическая работа озер и болот.

Содержание темы 11. Определение озера. Гидрохимический состав воды. Типы озерных котловин. Озерная абразия как разрушительная работа, транспортировка, и осадконакопление на дне озер. Полезные ископаемые озерного происхождения.

Определение болота. Типы болот. Условия образования торфа и превращения его в ископаемый уголь. Марки каменного угля и антрацита Донбасса. Руды и другие полезные ископаемые болотного происхождения.

Литература к теме 11: [\[1\]](#), [\[2\]](#), [\[3\]](#), [\[4\]](#)

Тема 12. Геологические процессы в многолетнемерзлых породах.

Содержание темы 12. Площадь распространения ММП. Геологические процессы, связанные с ММП. Ледниковые покровы и мерзлота.

Литература к теме 12: [\[1\]](#), [\[2\]](#), [\[3\]](#), [\[4\]](#)

Тема 13. Основные структурные элементы земной коры. Теория тектоники литосферных плит.

Содержание темы 13. Континенты и океаны как структурные элементы высшего порядка. Строение океанов. Срединно-океанические хребты, рифтовые зоны, трансформные разломы. Океанические плиты. Пассивные и активные окраины океанов. Представления о происхождении океанов. Континентальные платформы: основные структурные элементы, развитие. Фундамент и чехол. Различия древних и молодых платформ. Складчатые пояса, области и системы

Литература к теме 13: [1], [2], [3], [4]

Тема 14. Человек и геологическая среда: взаимодействие и взаимовлияние, проблемы.

Воздействие человека на природные геологические процессы. Влияние крупных водохранилищ на режим подземных вод, на эрозионно-аккумулятивную деятельность рек, на гравитационные явления, процессы заболачивания и др. Водоохранилища и землетрясения. Распашка земель, водная эрозия и ветровая дефляция почв. Изменение в земной коре, связанные с добычей полезных ископаемых, и формирование специфического техногенного ландшафта. Подрезка склонов при дорожном и жилищном строительстве и оживление древних и возникновение новых оползневых процессов. Городское строительство и изменение ландшафта. Загрязнение атмосферы и вод суши и океанов промышленными отходами.

Литература к теме 14: [1], [2], [3], [4]

3.3. Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия по дисциплине учебным планом не предусмотрены.

3.4. Лабораторные работы

№ п/п	Тема работы	Объем, час.	Литература
1	2	3	4
1	Диагностические свойства минералов.	2/0	[5], [6], [7]
2	Основные породообразующие минералы.	2/0	[5], [6], [7]
3	Магматические горные породы.	2/0	[5], [6], [7]
4	Осадочные горные породы.	2/0	[5], [6], [7]
5	Метаморфические горные породы.	2/0	[5], [6], [7]
6	Элементы залегания слоя и их определение.	6/1	[5], [6], [7]
7	Анализ геологических карт с горизонтальным и моноклинальным залеганием слоев и методика построения по ним геологических разрезов.	6/2	[5], [6], [7]
8	Складчатые и разрывные тектонические нарушения	12/2	[5], [6], [7]
9	Чтение геологических карт	4/1	[5], [6], [7]
Итого		34/6	

3.5. Самостоятельная работа студента

№ п/п	Виды самостоятельной работы студента	Объем, час.
1	Изучение лекционного материала (не менее 50% от объема лекций)	7/52
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)	8/53
4	Выполнение курсового проекта (36 часов)	36/36
5	Выполнение курсовой работы (27 часов)	
Итого:		51/141

3.6. Курсовой проект (работа), индивидуальное задание

Учебным планом предусмотрено выполнение курсовой работы. Примерная тематика курсовых работ:

1. Воздействие человека на геологическую среду: проблемы и возможности ее решения.

2. Гипотезы происхождения Земли и Солнечной системы. Строение Солнечной системы.

3. Космические методы изучения Земли.

4. Ледники Антарктиды и Арктики. История их исследования.

5. Геологические проблемы морей и океанов.

6. Опасные геологические процессы на городских территориях.

7. Происхождение и развитие материков.

8. Речные долины – их происхождение и развитие.

9. Геологическая деятельность озер на примере озера Байкал.

10. Динамика подземных вод.

11. Геологическая деятельность озер и болот.

12. Четвертичное оледенение северных материков.

13. Пещеры России и мира.

14. Многолетняя мерзлота.

15. Катастрофические землетрясения в истории Земли.

16. Теория складкообразования в земной коре.

17. Гидросфера и теория ее образования.

18. Катастрофические события и массовые вымирания в истории Земли.

Рекомендуемый объем пояснительной записки по курсовой работе – не более 25 страниц.

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. Геология как наука, ее значение, основные задачи. Характеристика основных геологических дисциплин.
2. Форма, размеры, основные морфометрические характеристики Земли.
3. Оболочки (геосферы) Земли, их общая характеристика.
4. Внешние оболочки Земли.
5. Внутренние оболочки. Модель Гуттенберга-Буллена.
6. Строение земной коры и её химический состав.
7. Магнетизм Земли. Понятие о магнитном склонении и магнитном наклонении.
8. Охарактеризовать источники теплоты Земли. Геотермический градиент, геотермическая ступень.
9. Гравитационное поле Земли.
10. Относительная геохронология и методы определения относительного возраста горных пород.

11. Геохронологическая таблица, индексы систем, цвет (с делением на отделы).
12. Схема стратиграфии каменноугольных отложений Донбасса.
13. Эндогенные и экзогенные геологические процессы, их взаимосвязь, источники энергии.
14. Охарактеризовать основные типы тектонических движений земной коры (понятие о колебательных и дислокационных движениях)
15. Методы изучения колебательных движений.
16. Типы дислокационных движений, общая характеристика.
17. Пликативная нарушенность горных пород.
18. Элементы и типы складок.
19. Понятие о дизъюнктивной нарушенности. Элементы и амплитуды разрывных нарушений.
20. Типы разрывных нарушений.
21. Виды магматизма. Причины возникновения и миграции магмы.
22. Понятие об эффузивном магматизме.
23. Продукты вулканической деятельности. Поствулканические явления.
24. Интрузивный магматизм. Формы залегания интрузивных тел.
25. Виды землетрясений. Понятие о гипоцентре и эпицентре землетрясений.
26. Механизм возникновения и регистрация землетрясений.
27. Сила, энергия и магнитуда землетрясений.
28. Типы и факторы метаморфизма.
29. Региональный метаморфизм.
30. Роль петростатического давления и стресса при метаморфизме.
31. Контактный метаморфизм. Понятие об изохимическом и метасоматическом метаморфизме.
32. Динамометаморфизм. Основные факторы и зоны развития.
33. Понятие об экзогенных процессах.
34. Виды экзогенных процессов.
35. Смена тектонических гипотез в истории геологии.
36. Теория континентального дрейфа.
37. Теория формирования геосинклиналей и платформ.
38. Концепция тектоники литосферных плит.

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: _____ 1 _____

Учебная дисциплина: Общая геология

БИЛЕТ № n

1. Внутренние оболочки Земли. Модель Гуттенберга-Буллена.
2. Типы дислокационных движений, общая характеристика.

3. Нарисуйте в разрезе наклонный сброс с углом падения сместителя 45° и стратиграфической амплитудой 100 м (масштаб 1:5000). Определите горизонтальную амплитуду.

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

Протокол № 1 от " 28 " августа 2022 года

Зав. кафедрой _____
(подпись)

В.И. Купенко
(Ф.И.О.)

Экзаменатор _____
(подпись)

В.В. Черняева
(Ф.И.О.)

4.3 Критерии оценивания

В каждом билете содержится три теоретических вопроса. Всем теоретическим вопросам присваиваются следующие весовые коэффициенты: 0,25; 0,25 и 0,25. Сумма весовых коэффициентов равна 0,75.

Ответ на каждое задание оценивается по 100-бальной шкале.

В случае теоретического задания оценка «100» ставится в случае полного системного раскрытия вопроса без каких-либо неточностей. Баллы снимаются, если в ответе упущены какие-либо второстепенные моменты (до 10 баллов), допущены несущественные неточности (до 10 баллов), допущены существенные неточности при правильном ответе в целом (до 25 баллов), при недостаточном представлении материалов (баллы снимаются как процент недостающего материала с учетом его значимости).

Текущий контроль знаний студентов производится по выполнению лабораторных работ и во время контрольных опросов в ходе проведения занятий.

Итоговая оценка за экзамен рассчитывается как сумма произведений оценок за каждое задание на их весовой коэффициент. К основной оценке добавляются бонусные баллы, полученные при защите лабораторных работ, максимальное количество которых может составлять 25.

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

Сумма баллов по 100-бальной 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.

4.4 Пример текущего опроса на практических (семинарских) занятиях и лабораторных работах

Тема: Складчатые и разрывные тектонические нарушения.

Вопросы при текущем опросе:

1. Показать и охарактеризовать основные элементы разрывов со смещением.
2. Показать и количественно охарактеризовать различные типы амплитуд смещения.
3. Дать характеристику разрывного нарушения типа «Сброс».
4. Дать характеристику разрывного нарушения типа «Взброс».
5. Дать характеристику разрывного нарушения типа «Надвиг».
6. Дать характеристику разрывного нарушения типа «Сдвиг».

4.5 Курсовое проектирование

Средствами оценивания являются выполнение и защита курсового проекта. Защита курсового проекта проводится в виде собеседования и обеспечивает допуск студента к сдаче экзамена.

Итоговая оценка по курсовой работе составляет 100 баллов, из них:

- 70/70 баллов (очная/заочная форма обучения) за выполнение, соблюдение графика выполнения и защиту курсового проекта;
- 30/30 максимальная общая сумма баллов, которую может получить студент, успешно ответив на все вопросы при защите курсового проекта.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

I Основная литература

1. Короновский Н.В. Геология: учебник для вузов /Н. В. Короновский, Н. А. [и др.]. - 7-е изд., стер. - М.: ИЦ "Академия", 2010. – 448 с. (2 экз.). Режим доступа: http://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-geologiya_1.pdf.
2. Авдонин В. В. Геология полезных ископаемых: учебник для студ. ВУЗов/ Авдонин В. В. [и др.]: издательский центр «Академия», 2010 – 384 с. Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/17/cd6249.pdf>

II Дополнительная литература

3. Соловьев В.О. Справочник по геологии / В.О. Соловьев, С.В. Кривуля, В.А. Терещенко и др. – Х.: Колорит, 2013. – 328 с. Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/19/cd9161.pdf>.

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-методические издания, разработанные в ДонНТУ:

4. Кессарийская И.Ю. Конспект лекций по курсу «Общая геология» / И.Ю. Кессарийская. –Донецк: ДонНТУ, 2016г. 75 с. (доступ через личный кабинет студента).

5. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Общая геология» для студентов уровня профессионального обучения «специалист» по специальности 21.05.02 «Прикладная геология» всех форм обучения / ГОУВПО «ДОННТУ», Каф. геологии и разведки месторождений полезных ископаемых; сост. И.Ю.Кессарийская – Электрон. дан. (1 файл: 5 Мб). – Донецк: ДонНТУ, 2017. – режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/m4260.zip>

6. Методические указания к выполнению индивидуального задания по дисциплине «Общая геология» для студентов уровня профессионального обучения «специалист» по специальности 21.05.02 «Прикладная геология» всех форм обучения / ГОУВПО «ДОННТУ», Каф. геологии и разведки месторождений полезных ископаемых; сост. И.Ю.Кессарийская – Электрон. дан. (1 файл: 200 Кб). – Донецк: ДонНТУ, 2017. – (доступ через личный кабинет студента).

7. Методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине базовой части учебного плана профессионального цикла «Общая геология» [Электронный ресурс] : для студентов уровня профессионального обучения «специалист» по специальности 21.05.02 «Прикладная геология» всех форм обучения / ГОУВПО «ДОННТУ», Каф. геологии и разведки месторождений полезных ископаемых; сост. И.Ю.Кессарийская – Электрон. дан. (1 файл: 100 Кб). – Донецк: ДонНТУ, 2017. – (доступ через личный кабинет студента).

Электронно-информационные ресурсы

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

При изучении дисциплины «Общая геология» используются информационные ресурсы научно-технической библиотеки университета и кафедры ГРМПИ, что предполагает:

- использование студентами компьютера для работы в сети Internet для поиска новой информации по темам дисциплины;
- использование студентами электронного каталога научно-технической библиотеки ДонНТУ при самостоятельной работе над темами лекций.

7 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.