МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ДонГТУ»

Факультет горно-металлургической промышленности и строительства

Кафедра геотехнологий и безопасности производств

УТВЕРЖДАЮ
И. о. проректора
по учебной работе
_____ Д.В. Мулов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Структурная геология
(наименование дисциплины)

21.05.02 Прикладная геология
(код, наименование специальности)

Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых
(специализация)

Квалификация горный инженер геолог
(бакалавр/специалист/магистр)

Форма обучения очная и заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Алчевск, 2024

1 Цели и задачи изучения дисциплины

Цели дисциплины. Целью изучения учебной дисциплины «Структурная геология» – формирование у будущих геологов представлений об основных структурных формах земной коры, чтению геологических карт, геологической интерпретации данных съёмок, что необходимо знать при решении практических вопросов профессиональной поисково-разведочной деятельности геологов.

Задачи изучения дисциплины:

– изучение основных структурных элементов литосферы, методики проведения геологосъёмочных работ;

изучение и обучение определению генетических типов слоистости, несогласного залегания горных пород, типов разрывных и складчатых нарушений, форм интрузивов, эффузивов и метаморфических комплексов;

обучение чтению геологических карт, ведению геологических съёмок, дешифрированию аэрофотоснимков, составлению основных видов геологической графики.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен научиться строить геологическую графику, определять параметры геологических структур, описывать геологические структуры по данным геологических карт.

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональных (ОПК-3, ОПК-5) компетенций выпускника.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Логико - структурный анализ дисциплины курс входит в БЛОК 1 «Дисциплины» (модули), обязательную часть БЛОКА 1 по специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация «Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений твёрдых полезных ископаемых»).

Дисциплина реализуется кафедрой геотехнологий и безопасности производств.

Основывается на базе дисциплин: Геология», «Основы палеонтологии и общая стратиграфия».

Дисциплина является основой для дальнейшего освоения компетенций, связанных со сферами и областями профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО изучения следующих дисциплин: «Региональная геология», «Литология», «Основы учения о полезных ископаемых», «Геотектоника и геодинамика», «Научно-исследовательская работа».

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у студента для решения профессиональных задач деятельности, связанных с оценкой общегеологических данных, являющихся исходными при изучении геологических структур.

Курс является фундаментом для изучения геологического строения и истории развития отдельных регионов, а также земной коры в целом.

Общая трудоемкость освоения дисциплины для очной формы обучения составляет 4 зачетных единицы, 144 ак.ч. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 ак.ч.), практические (36 ак.ч.) занятия и самостоятельная работа студента (72 ак.ч.).

Для заочной формы обучения программой дисциплины предусмотрены лекционные (4 ак.ч.), практические (4 ак.ч.) занятия и самостоятельная работа студента (136 ак.ч.).

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

3 Перечень результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Процесс изучения дисциплины «Структурная геология» направлен на формирование компетенции, представленной в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, обязательные к освоению

Содержание компетенции	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	ОПК-3	ОПК-3.1. Знать основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ с целью изучения воспроизводства минерально-сырьевой базы. ОПК-3.2. Уметь анализировать информацию, ставить цели и находить пути их достижения, применять в практической деятельности фундаментальные понятия, законы естественнонаучных дисциплин, модели классического и современного естествознания, методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности. ОПК-3.3. Владеть навыками использования необходимых научных знаний при проведении научно-исследовательнских работ, направленных на изучение и воспроизводство минерально-сырьевой базы.
Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	ОПК-5	ОПК-5.1. Знать основные характеристики горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве. ОПК-5.2. Уметь применять полученные знания о горно-геологических условиях в сфере профессиональной деятельности. ОПК-5.3. Владеть навыками анализа горно-геологических условий месторождений.

4 Объём и виды занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 4 зачётных единицы, 144 ак.ч.

Самостоятельная работа студента (СРС) включает проработку материалов лекций, подготовку к практическим занятиям, текущему контролю, аналитический информационный поиск, работа в библиотеке, самостоятельное изучение материала и подготовку к экзамену.

При организации внеаудиторной самостоятельной работы по данной дисциплине используются формы и распределение бюджета времени на СРС для очной формы обучения в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2 – Распределение бюджета времени на СРС

Вид учебной работы	Всего ак.ч.	Ак.ч. по семестрам
		5
Аудиторная работа, в том числе:	72	72
Лекции (Л)	36	36
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Курсовая работа/курсовой проект	-	-
Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе:	72	72
Подготовка к лекциям	9	9
Подготовка к лабораторным работам	-	-
Подготовка к практическим занятиям / семинарам	36	36
Выполнение курсовой работы / проекта	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (индивидуальное задание)	-	-
Домашнее задание	-	-
Подготовка к контрольной работе	-	-
Подготовка к коллоквиуму	-	-
Аналитический информационный поиск	5	5
Работа в библиотеке	6	6
Подготовка к экзамену	16	16
Промежуточная аттестация – экзамен (Э)	Э	Э
Общая трудоемкость дисциплины		
ак.ч.	144	144
з.е.	4	4

5 Содержание дисциплины

С целью освоения компетенции, приведенной в п.3 дисциплина разбита на 6 тем:

– тема 1 (Введение. Геологическое изучение слоистых пород);
– тема 2 (Геологическое изучение разрывов в горных породах);
– тема 3 (Геологическое изучение складчатых форм залегания пород);
– тема 4 (Геологическое изучение интрузивных образований);
– тема 5 (Геологическое изучение метаморфических горных пород);
тема 6 (Неоднородности Земли).

Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов для очной и заочной формы приведены в таблице 3 и 4 соответственно.

Таблица 3 – Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
1	Введение. Геологическое изучение слоистых пород	Цели, задачи курса. Методы структурной геологии. Формы и генезис слоистости, их контакты. Закономерности сочетания слоёв. Поверхность наслоения. Горизонтальное, наклонное, нормальное, опрокинутое, согласное и несогласное).	6	Составление стратиграфической колонки	6	–	–
2	Геологическое изучение разрывов в горных породах	Неотектонические, прототектонические, тектонические (отрыва, скалывания, кливаж) трещины, отдельность. Разрывы со смещением (сбросы, взбросы, грабены, горсты, сдвиги, раздвиги, надвиги, покровы). Генезис и возраст разрывов.	6	Определение элементов залегания, мощности пород, построение линии выхода пласта на карте	6	–	–
3	Геологическое изучение складчатых форм залегания пород	Складки, их элементы и параметры, морфологическая и генетическая классификация складок. Изучение и изображение складчатых форм	6	Анализ геологических карт: описание складок, дизъюнктивов, прототектоника, взаимоотношения и возраст интрузивных тел	6	–	–
4	Геологическое изучение интрузивных образований	Характеристика интрузивов и эффузивов. Внутреннее строение интрузивов и вулканов. Изучение прототектоники интрузивов. Особенности образования и залегания вулканических пород.	6	Построение структурной карты по данным буровых скважин	6	–	–

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
5	Геологическое изучение метаморфических горных пород	Строение и залегание метаморфических горных пород., формы метасоматитов. Петрографический, литологический, стратиграфический, геофизические Методы изучения метаморфических горных пород (и др.)	6	Анализ мелкомасштабных карт, тектонических схем с выяснением основных вопросов стратиграфии, магматизма, тектоники и истории геологического развития	6	–	–
6	Неоднородности Земли	Элементы литосферы (литосферные плиты, области океанов, континентов и переходов). Континентальные платформы, складчатые пояса, области внутриконтинентального горообразования, террейны, рифты, кольцевые структуры континентов.	6	Построение геологической карты по карте фактического материала с описанием геологического строения и истории геологического развития.	6	–	–
Всего аудиторных часов			36	36		–	

Таблицы 4 – Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов (заочная форма обучения)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
1		Горизонтальное и наклонное, согласное и несогласное залегание горных пород. Складчатые и разрывные структуры. Формы залегания магматических, метаморфических пород, полезных ископаемых. Основные структурные элементы Земной коры. Литосферные плиты. Внутренние и переходные зоны океанов. Платформы, складчатые пояса и кольцевые структуры континентов.	2 2	Анализ мелкомасштабных карт, тектонических схем с выяснением основных вопросов стратиграфии, магматизма, тектоники и истории геологического развития.	4	–	–
Всего аудиторных часов			4	4		–	

6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

6.1 Критерии оценивания

В соответствии с Положением о кредитно-модульной системе организации образовательного процесса ФГБОУ ВО «ДонГТУ» (https://www.dstu.education/images/structure/license_certificate/polog_kred_modul.pdf) при оценивании сформированности компетенций по дисциплине используется 100-балльная шкала.

Перечень компетенций по дисциплине и способы оценивания знаний приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Перечень работ по дисциплине и способы оценивания знаний

Код и наименование компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
Выполнение практических работ	Предоставление отчетов	30 40
Прохождение тестов 1,2	Более 50 % правильных ответов	30 50
Итого		60 100

Экзамен проставляется автоматически, если студент набрал в течении семестра не менее 60 баллов и отчитался за каждую контрольную точку. Минимальное количество баллов по каждому из видов текущей работы составляет 60% от максимального.

Экзамен по дисциплине «Структурная геология» проводится по результатам работы в семестре. В случае, если полученная в семестре сумма баллов не устраивает студента, во время зачетной недели студент имеет право повысить итоговую оценку либо в форме устного собеседования по приведенным ниже вопросам (п.п. 6.3), либо в результате тестирования.

Шкала оценивания знаний при проведении промежуточной аттестации приведена в таблице 6.

Таблица 6 – Шкала оценивания знаний

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка по национальной шкале зачёт/экзамен
0-59	Не зачтено/неудовлетворительно
60-73	Зачтено/удовлетворительно
74-89	Зачтено/хорошо
90-100	Зачтено/отлично

6.2 Оценочные средства для самостоятельной работы и текущего контроля успеваемости

Тема 1 Введение. Геологическое изучение слоистых пород

1) Зачем стратиграфические колонки, как их строят?

2) Зачем геологические разрезы, как их строят? Как выбирают направления линии разреза, вертикального и горизонтального масштаба?

3) Что такое слой и слоистость? Элементы слоя, разновидности мощности и характер ее изменения, классификация слоистости по мощности слоя.

4) Охарактеризуйте виды слоистости: параллельная, волнистая, линзовидная, косая. Поясните причины образования слоистости.

5) Поясните согласное и несогласное залегание, параллельное, угловое, географическое и региональное несогласие.

6) Что такое структурный ярус и структурный этаж?

7) Поясните строение поверхностей несогласия, облекание и прилегание, признаки несогласного залегания.

8) Поясните осадочные фации: морские, континентальные, лагунные.

9) Поясните строение поверхности напластования, образования в слое.

10) Поясните формы залегания осадочных пород – органогенные постройки биогермы, биостромы, рифы.

11) Поясните компенсированное и некомпенсированное осадконакопление, образование ритмических толщ.

12) Поясните взаимоотношение слоистых толщ трансгрессивное и регрессивное залегание.

Тема 2 Геологическое изучение разрывов в горных породах

1) Дайте геометрическую и генетическую классификацию трещин. Тектонические трещины, кливаж и его виды.

2) Поясните полевые наблюдения над трещиноватостью. Методы графического изображения трещин: розы-диаграммы, круговые диаграммы.

3) Поясните разрывы со смещениями, сбросы и взбросы и их элементы.

4) Дайте классификацию сбросов и взбросов.

5) Как определяют направление перемещения крыльев разрывного нарушения (поднятый и опущенный блок), амплитуду сброса?

6) Как определяют возраст разрывных нарушений и складчатости?

7) Что такое групповые сбросы и взбросы, горсты и грабены?

8) Поясните нетектонические дислокации: подводно-оползневые, нептунические дайки, отложения мутьевых потоков, гляциодислокации.

9) Поясните дислокации, связанные с изменением объема горных пород.

10) Поясните надвиги и их элементы.

11) Поясните надвиги и тектонические покровы, их элементы и условия образования.

12) Дайте определение с структурно-тектонических комплексов (структурные ярусы и этажи), выделение их на геологических картах.

13) Поясните несогласное залегание, параллельное, угловое и географическое несогласие.

Тема 3 Геологическое изучение складчатых форм залегания пород

1) Поясните горизонтальное залегание, измерение мощности при горизонтальном залегании, изображение горизонтально залегающих слоев на картах и разрезах. Выбор линии разреза.

2) Охарактеризуйте наклонное залегание, его элементы: линия простирания, падения, восстания, азимуты простирания и падения, истинный и видимый угол падения.

3) Как определяют истинные элементы залегания по методу тригонометрических функций?

4) Как определяют мощности пласта и глубины его залегания с помощью изогипс?

5) Что такое пластовые фигуры, зависимость выхода пласта от угла падения и характера рельеф, правило пластовых треугольников, определение направления пород по карте без построения изогипс?

6) Что такое флексура, структурный нос, структурная терраса?

7) Как определяют истинную мощность при наклонном залегании? Формула Леонтовского.

8) Что такое изогипсы, величина заложения, способы ее определения, зависимость от угла падения?

9) Нанесение выхода слоя на карту по элементам залегания и мощности.

10) Складки: определение, основные разновидности, элементы складок. Морфологические классификации складок.

11) Диапировые складки, их строение и условия образования.

12) Дайте генетическую классификацию складок, поясните связь между складчатостью и осадконакоплением.

13) Что такое флексуры, их строение и условия образования?

Тема 4 Геологическое изучение интрузивных образований

1) Назовите виды вулканических извержений (центральные и трещинные).

2) Укажите типы вулканов и их строение. Продукты вулканической деятельности.

3) Какие особенности наземных и подводных вулканических образований?

4) Что такое кальдеры и диатремы, строение и происхождение?

5) Какие особенности картирования и изображения на АФС эффузивов?

6) Опишите согласные интрузивные тела: формы тел, особенности строения и условия образования.

7) Опишите несогласные интрузивные тела: формы тел, особенности строения и условия образования.

8) Укажите внутреннее строение интрузивных массивов, элементы прототектники жидкой и твердой фазы.

9) Как определяют возраст интрузий, контакты и контактовые ореолы?

10) Как изучают состав интрузивов, дифференциация и ассимиляция магмы, особенности картирования и изображения на АФС интрузивных тел.

Тема 5 Геологическое изучение метаморфических горных пород

1) Что такое региональный метаморфизм?

2) Что такое ступени регионального метаморфизма?

3) Что такое характерные структурные формы?

4) Что такое локальный метаморфизм, его типы?

5) Как расчленяют и картируют метаморфические толщи?

6) Как дешифрируют метаморфические толщи на АФС?

Тема 6 Неоднородности Земли

1) Какие бывают типы земной коры?

2) Что такое ортогеосинклинальная стадия развития земной коры? Формации, структурные элементы, магматизм.

3) Что такое эпигеосинклинальная (орогенная) стадия развития земной коры: формации, структуры, магматизм.

4) Что такое срединные массивы, краевые прогибы, вулканогенные пояса?

5) Какие есть структуры платформенного чехла, древние и молодые платформы, формации их осадочного чехла?

6) Назовите структуры доплитного и плитного комплекса платформ?

7) Что такое платформенная складчатость?

8) Что такое рифтогенные структуры?

9) Что такое кольцевые структуры?

6.3 Вопросы для подготовки к экзамену

1) Что такое стратиграфические колонки, методика их построения?

2)Что такое геологические разрезы, методика их построения, выбор линии разреза, вертикального и горизонтального масштаба?

3) Что такое слой, его элементы, разновидности мощности, какова классификация слоистости в зависимости от мощности слоя?

4) Какие бывают виды слоистости, причины её образования?

5) Что такое согласное и несогласное залегание, параллельное, угловое, географическое и региональное несогласие?

6) Что такое структурный ярус и структурный этаж?

7) Каково строение поверхностей несогласия, облекание и прилегание, признаки несогласия?

8) Какие бывают фации осадочных образований?

9) Каково строение плоскостей напластования, образования внутри слоя?

10) Что такое органогенные постройки, биогермы, биостромы, рифы?

11) Что такое компенсированное и некомпенсированное осадконакопление, образование ритмических толщ?

12) Что такое взаимоотношение слоистых толщ: трансгрессивное, регрессивное залегание?

13) Что такое горизонтальное залегание и его признаки, измерение мощности при горизонтальном залегании, выбор линии разреза?

14) Какова общая характеристика наклонного залегания, элементы залегания?

15) Каково определение истинных элементов залегания по методу тригонометрических функций?

16) Каково определение мощности пласта и глубины его залегания с помощью изогипс?

17) Что такое пластовые фигуры, зависимости выхода пласта от угла падения и характера рельефа?

18) Что такое флексура, структурный нос, структурная терраса?

19) Как определяют истинную мощность при наклонном залегании?

20) Что такое изогипсы, заложения?

21) Как наносят выход слоя на карту по залеганию и мощности?

22) Каковы основные характеристики складок и их классификация?

23) Что такое диапировые складки, их строение и условия образования?

24) Генетическая классификация складок. Связь между складчатостью и осадконакоплением?

25) Что такое флексуры, их строение и условия образования?

26) Какова геометрическая и генетическая классификации трещин?

27) Что такое полевые наблюдения трещиноватости, методы графического изображения трещин?

28) Что такое разрывы со смещениями, сбросы и взбросы и их элементы?

29) Как классифицируют сбросы и взбросы?

30) Как определяют направление перемещения крыльев разрывов. Как определяют амплитуды сброса?

31) Как определяют возраст разрывных нарушений и складчатости?

32) Что такое групповые сбросы и взбросы, горсты и грабены?

33) Какие дислокации нетектонические дислокации: подводно-оползневые нарушения, нептунические дайки, мутьевые потоки, гляциодислокации?

34) Какие дислокации связаны с изменением объема горных пород?

35) Что такое сдвиги и их элементы?

36) Что такое надвиги и тектонические покровы, их элементы и условия образования?

37) Что такое структурные ярусы и структурные этажи?

38) Что такое несогласное залегание, его виды?

39) Какие бывают виды вулканических извержений?

40) Какие бывают типы вулканов и их строение, продукты излияний?

41) В чем особенности наземных и подводных вулканитов?

42) Что такое кальдеры и диатремы, их строение и происхождение?

43) Какие особенности картирования эффузивных тел?

44) Что такое согласные интрузивные тела?

45) Какие интрузивные тела являются несогласными?

46) Каково внутреннее строение интрузивных массивов?

47) Как определяют возраст интрузий, их контакты?

48) Как изучают состава интрузивных тел?

49) Что такое региональный метаморфизм, его ступени, структурные формы?

50) Что такое локальный метаморфизм, его типы?

51) Что такое стратиграфическое расчленение и картирование метаморфических толщ?

52) Какие бывают типы земной коры?

53) Что такое ортогеосинклинальная стадия развития земной коры?

54) Что такое орогенная стадия развития земной коры?

55) Что такое срединные массивы, краевые прогибы, вулканические пояса?

56) Какие бывают структуры платформенного чехла, древние и молодые платформы?

57) Какие бывают структуры доплитного и плитного комплекса платформ?

58) Что такое платформенная складчатость?

59) Что такое рифтогенные структуры?

60) Что такое кольцевые структуры?

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Галянина, Н.П. Структурная геология : учебное пособие / Н.П. Галянина, А.П. Бутолин, Г.А. Пономарева. — Оренбург: ОГУ, 2021 — 143 с. — URL: — https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1730660882&tld=ru&lang=ru&name=142729_20210512.pdf&text (дата обращения: 23.06.2024).

2. Пожиленко, В.И. Геологическое картирование с основами структурной геологии: учебное пособие для вузов. / В.И. Пожиленко. — Мурманск.: МурГТУ, 2022. — 243 с. — URL: — https://www.geokniga.org/books/440?ysclid=m31zijxx2e507958946 (дата обращения: 23.06.2024).

3. Корсаков, А.К. Структурная геология: учебник для вузов /А.К. Корсаков. М.: КДУ, 2021. — 328 с. — URL: — https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1730660882 &tld=ru&lang=ru&name=_korsakov-a-k-i-dr-2016-laboratornye-raboty-po-strukturnoy-geologii.p (дата обращения: 23.06.2024).

4. Стриха, В.Е. Структурная геология: учебное пособие /В.Е. Стриха. Благовещенск: Амурский гос. ун-т, 2022. — 98 с. — URL: — https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1730660882&tld=ru&lang=ru&name=5867.pdf&text=структурная%20геология (дата обращения: 23.06.2024).

Дополнительная литература

1. Тевелев, А.В. Структурная геология и геологическое картирование. Курс лекций: учебное пособие / А.В. Тевелев. Тверь: ГЕРС, 2021. — 292 с. — URL: — https: //teach-in.ru/course/structural-geology-tevelev?ysclid=m31zmkay4g945359 317 (дата обращения: 23.06.2024).

2. Михайлов, А.Е. Структурная геология и геологическое картирование. / А.Е. Михайлов. М.: Недра, 2004. — 464 с. — URL: — https://www.geokniga.org/books/ 101?ysclid=m31zq40kr2425114900 (дата обращения: 23.06.2024).

3. Максимов, Е.М. Общая и структурная геология. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. — 220 с. — URL: — https://www.geokniga.org/books/14581?ysclid=m3210f574r 929676002 (дата обращения: 23.06.2024).

Учебно-методическое обеспечение

1. Лощинин, В.П. Структурная геология и геологическое картирование: лабораторный практикуму по структурной геологии и геологическому картированию: учебное пособие. / В.П. Лощинин, Н.П. Галянина — ОГУ, 2023. — 94 с. — URL: — https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1730662 570&tld=ru&lang=ru&name=Лощинин.pdf&text=Лощинин (дата обращения: 23.06.2024).

2. Лабораторные работы по структурной геологии, геокартированию и дистанционным методам: учебное пособие. / Михайлов А. Е., Шершуков В. В. — М.:

Недра, 2020. — 196 с. — URL: — https://www.geokniga.org/books/4939?ysclid=m31zvcixvn588386088 (дата обращения: 23.06.2024).

3. Куликов В.Н., Михайлов А.Е. Руководство к практическим занятиям по структурной геологии и геологическому картографированию / В.Н. Куликов, А.Е. Михайлов. М.: Недра, 2023. – 144 с. — URL: — https://www.geokniga.org/authors/29701?ysclid=m31zwutuvx658957038 (дата обращения: 23.06.2024)

7.2 Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы

1. Научная библиотека ДонГТУ: официальный сайт. — Алчевск. — URL: library.dstu.education. — Текст : электронный.

2. Научно-техническая библиотека БГТУ им. Шухова: официальный сайт. — Белгород. — URL: http://ntb.bstu.ru/jirbis2/. — Текст: электронный.

3. Консультант студента : электронно-библиотечная система. — Москва. — URL: http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x. — Текст: электронный.

4. Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red. — Текст: электронный.

5. IPR BOOKS: электронно-библиотечная система. — Красногорск. — URL: http://www.iprbookshop.ru/. — Текст : электронный.

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов деятельности в процессе обучения, соответствует требованиям ФГОС ВО.

Материально-техническое обеспечение представлено в таблице 7.

Таблица 7 – Материально-техническое обеспечение

Наименование оборудованных учебных кабинетов	Адрес (местоположение) учебных кабинетов
Специальные помещения: *Мультимедийная аудитория. (60 посадочных мест)*, оборудованная специализированной (учебной) мебелью (скамья учебная – 60 шт., стол компьютерный – 1 шт., доска аудиторная– 2 шт.), АРМ учебное ПК (монитор + системный блок), мультимедийная стойка с оборудованием – 1 шт., широкоформатный экран.	ауд. *418* корп. *6*
Аудитории для проведения практических занятий, для самостоятельной работы: *Компьютерный класс (25 посадочных мест),* оборудованный учебной мебелью, компьютерами с неограниченным доступом к сети Интернет, включая доступ к ЭБС: Компьютер AMI Mini M PC 440 на базе Intel Pentium E 1,6/1024/160/LG 17” LCD 10 шт., Компьютер AMI Mini PC 420 на базе Intel Celeron 1,6/512/80/LG 17” LCD 4 шт., Принтер HP Laser Jet, Switch D-Link DES-1024D 24*10/100, Switch 8 Port, Принтер лазерный Canon LBP, Доска маркерная магнитная	ауд. *419* корп. *6*

Лист согласования рабочей программы дисциплины
«Структурная геология»

Разработал:

Доцент кафедры геотехнологий
и безопасности производств _____ Ю. П. Шубин
(подпись)

И. о. заведующего кафедрой
геотехнологий и безопасности
производств _____ О. Л. Кизияров
(подпись)

Протокол № 1 заседания кафедры геотехнологий и безопасности производств от 27.08.2024.

И. о. декана факультета
горно-металлургической
промышленности и
строительства _____ О. В. Князьков
(подпись)

Согласовано:

Председатель методической
комиссии по специальности
21.05.02 Прикладная геология _____ О. Л. Кизияров
(подпись)

Начальник учебно-
методического центра _____ О. А. Коваленко
(подпись)

Лист изменений и дополнений

Номер изменения, дата внесения изменения, номер страницы для внесения изменений	
ДО ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:	ПОСЛЕ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:
Основание:	
Подпись лица, ответственного за внесение изменений	