



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Старооскольский филиал

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский государственный геологоразведочный университет имени  
Серго Орджоникидзе»  
(СОФ МГРИ)

УТВЕРЖДАЮ

Директор СОФ МГРИ

С.И. Двоеглазов

« 21 »

20



СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по СПО

Е.А. Мищенко

« 21 »

04

20 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОПЦ.07 СТРУКТУРНАЯ ГЕОЛОГИЯ**

г. Старый Оскол  
2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины **Структурная геология** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО)

**21.02.11 Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых** утвержденного Приказом Минпросвещения России от 31 августа 2022 № 791

Организация-разработчик:

Старооскольский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» (СОФ МГРИ)

Разработчик:

Кривоносова Мария Владимировна, преподаватель СОФ МГРИ

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

на заседании преподавателей ОПОП специальности 21.02.11 Геофизические поисков и разведки месторождений полезных ископаемых

Протокол от «20» апреля 2023 г. № 10

Руководитель ОПОП  /Э.В.Турушев

РЕКОМЕНДОВАНА

учебно-методическим отделом СОФ МГРИ

«20» апреля 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ  
СОФ МГРИ

ПОСЛЕДНИЙ  
№ 791

методы

бюджетного  
ответственный

методы

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОПЦ. 07 СТРУКТУРНАЯ ГЕОЛОГИЯ

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Структурная геология» является дисциплиной по выбору общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 2.3 ПК 3.2	–строить профиль местности; –строить геологические разрезы с различным залеганием слоёв; –читать и анализировать геологические карты; –составлять геологические карты, стратиграфические колонки; –определять элементы залегания слоя; –определять виды разрывных нарушений; –определять формы залегания магматических и метаморфических горных пород; –дешифрировать аэро- и фотоматериалы; –строить геологические карты и разрезы по данным буровых скважин.	–методы структурной геологии и геологического картирования; –первичные и вторичные формы залегания осадочных пород; –горизонтальное и наклонное залегание слоёв; –складчатые формы; –разрывные нарушения; –формы залегания магматических и метаморфических пород; –классификация и характеристика геологических съёмок.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>80</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>48</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы	
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	
<b>Промежуточная аттестация экзамен</b>	<b>12</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формируемых способствует элемент программы
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
		<i>80/68</i>	
<b>Тема 1.1</b> Общие сведения	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	Содержание и задачи структурной геологии и геологического картирования. Топографическая основа геологической карты. Особенности, масштабы и номенклатура топографических карт. Содержание, масштабы и виды геологических карт. Общие требования к оформлению геологических карт. Геологические разрезы. Стратиграфическая колонка	<b>2</b>	
<b>Тема 1.2</b> <b>Слоистая структура в земной коре</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	1 Понятие «слой», «пласт». Элементы слоя. Мощность слоя, виды мощности и ее определение. Происхождение слоистости и формирование слоистых толщ. Признаки согласного и несогласного залегания. Виды несогласий. Строение поверхностей несогласий. Фациальные изменения и их роль в формировании полезных ископаемых.	<b>2</b>	ОК 01-07 ПК 2.3, 3.2 ЛР 14-15
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	Лабораторная работа № 1	<b>2</b>	
	Определение по геологической карте перерывов в осадконакоплении и связанных с ними стратиграфических несогласий.	<b>2</b>	
	Лабораторная работа № 2	<b>2</b>	
	Прослеживание несогласий в поле и изображение их на геологических картах и разрезе.		
<b>Тема 1.3</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>26</b>	ОК 01-07, 09

Формы залегания слоистых толщ	1	Понятие о горизонтальном залегании слоев. Изображение горизонтально залегающих слоев на аэрофотоснимках, геологической карте и разрезе. Измерение мощности горизонтального слоя.	2	ПК 2.3, 3.2 ЛР 14-15	
	2	Наклонное залегание слоев. Краткая характеристика. Элементы залегания. Изображение наклонного залегания на аэрофотоснимках, геологической карте и разреза.	2		
	3	Складчатые формы залегания. Характеристика. Складки и их элементы. Флексуры.	2		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>				<b>20</b>
	Лабораторная работа № 3	Построение геологической карты с горизонтальным залеганием горных пород на топографической основе	2		
	Лабораторная работа № 4	Составление стратиграфической колонки к геологической карте с горизонтальным залеганием горных пород	2		
	Лабораторная работа № 5	Построение геологического разреза к геологической карте с горизонтальным залеганием горных пород	2		
	Лабораторная работа № 6	Определение элементов залегания наклонного слоя косвенными методами.	2		
	Лабораторная работа № 7	Построение выхода наклонного слоя по элементам залегания и мощности слоя.	2		
	Лабораторная работа № 8	Составление геологической карты моноклинально залегающих пород.	2		
	Лабораторная работа № 9	Построение геологического разреза через моноклиналиную структуру	2		
	Лабораторная работа № 10	Определение по геологической карте количества и типа складок, мощности слоя в крыльях складок.	2		
	Лабораторная работа № 11	Построение геологической карты складчатого залегания горных пород и разреза к ней.	2		
Лабораторная работа № 12	Построение структурной карты по кровле или подошве стратиграфических	2			

	горизонтов.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.4</b> Разрывные нарушения и нектонические дислокации	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>14</b>	ОК 01-07 ПК 2.3, 3.2 ЛР 14-15
	1	Разрывы со смещением горных пород. Классификация и характеристика основных типов разрывов. Признаки разрывных нарушений. Изображение их на геологических и структурных картах.	2	
	2	Трещины в горных породах. Характеристика трещин, механизм образования, классификация. Кливаж, его разновидности, происхождение. Методы полевого изучения и графического изображения трещин. Связь минерализации и оруденения с зонами разломов и трещиноватости горных пород.	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>10</b>	
	Лабораторная работа № 13			
	Определение по карте типа разрывных нарушений, амплитуд смещения и элементов разрывных нарушений		2	
	Лабораторная работа № 14			
	Построение геологической карты с разрывными нарушениями.		2	
	Лабораторная работа № 15			
	Определение возраста разрывных нарушений		2	
	Лабораторная работа № 16			
	Построение разреза к геологической карте с разрывными нарушениями.		2	
	Лабораторная работа № 17			
	Построение розы-диаграммы трещиноватости горных пород.		2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.5</b> Формы залегания горных пород в земной коре	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>14</b>	ОК 01-07 ПК 2.3, 3.2 ЛР 14-15
	1	Формы залегания интрузивных горных пород. Классификация интрузивных тел и их морфологическая характеристика. Состав интрузивных массивов, изображение их на геологических картах. Формы залегания эффузивных и пирокластических пород. Условия накопления вулканогенных толщ. Определение возраста эффузивных пород, изображение их на геологических картах и разрезах	2	
	2	Условия образования и формы залегания метаморфических пород. Гранито-гнейсовые купола. Особенности текстуры метаморфических пород.	2	



	Определение возраста метаморфических пород и изображение их на геологических картах и разрезах.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>	
	Лабораторная работа № 18 Построение разреза по геологической карте с изображением интрузий.	2	
	Лабораторная работа № 19 Построение разреза по карте с распространением вулканогенно-осадочных образований.	2	
	Лабораторная работа № 20 Работа с геологической картой района распространения магматических и метаморфических пород. Определение возраста пород. Построение разрезов.	2	
	Лабораторная работа № 21 Работа с геологической картой района распространения магматических и метаморфических пород. Определение возраста пород. Построение разрезов.	2	
	Лабораторная работа № 22 Общий анализ геологического строения региона по карте.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01-07, 09 ПК 2.3, 3.2 ЛР 14-15
<b>Тема 1.6</b> Геологическое картирование	1 Задачи и виды геологического картирования. Его роль и значение при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых. Основные приемы геологического картирования. Аэро- и космические методы геологического картирования. Содержание, принципы и виды аэрометодов. Условия применения аэрофотосъемки Основы дешифрирования аэрофотоснимков. Дешифрирование материалов космической съемки.	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	Лабораторная работа № 23 Построение геологического разреза по данным бурения. Работа с картами различных масштабов.	2	
	Лабораторная работа № 24 Просмотр аэрофотоснимков под стереоскопом. Дешифрирование литологического состава и условий залегания горных пород.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>12</b>	
<b>Всего</b>		<b>80</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Геологии», оснащенная оборудованием:

- рабочее место преподавателя; рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий; плакаты, геологические, тектонические карты, карты прогноза полезных ископаемых.

Техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; мультимедийный экран.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

**Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

**Основная литература:**

№ п/п	Источник
1	Максимов, Е. М. Общая и структурная геология : учебное пособие / Е. М. Максимов. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. — 220 с. — ISBN 978-5-9961-0953-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/64504">https://e.lanbook.com/book/64504</a> (дата обращения: 11.03.2023).
2	Милютин, А. Г. Геология в 2 кн. Книга 2 : учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Милютин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 287 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06037-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/516167">https://urait.ru/bcode/516167</a> (дата обращения: 11.03.2023).

**Дополнительная литература:**

№ п/п	Источник
1	Милютин А. Г. Геология полезных ископаемых : учеб. и практикум для СПО / А. Г. Милютин.—Москва : Юрайт, 2019.—197 с. -(Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-03552-0. – Текст : непосредственный. Милютин, А. Г. Геология полезных ископаемых : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Милютин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03552-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/492402">https://urait.ru/bcode/492402</a> (дата обращения: 31.03.2022).
2	Короновский, Н. В. Геология : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Короновский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 194 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08484-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: (дата обращения: 15.03.2023).
3	Авченко, О. В. Физико-химическое моделирование минеральных систем : монография / О. В. Авченко, К. В. Чудненко, И. А. Александров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 232 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-08840-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/517049">https://urait.ru/bcode/517049</a> (дата обращения: 15.03.2023).

### Периодические издания (отечественные журналы):

№ п/п	Источник
1	Отечественная геология : науч. журнал /учредители : Минприроды РФ, РОСГЕО, ФГУП ЦНИГРИ; Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт цветных и благородных металлов. – Москва : ЦНИГРИ. 1933 –. — Выходит 6 раз в год. – ISBN печатной версии 0869-7175. – Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : <a href="https://elibrary.ru/contents.asp?id=50390599">https://elibrary.ru/contents.asp?id=50390599</a> (дата обращения: 15.03.2023).
2	Региональная геология и металлогения : науч. журнал /учредители : ФГБУ "Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского" – Москва : 1993 –. — Выходит 4 раза в год. – ISBN печатной версии 0869-7892. – Текст : непосредственный.
3	Природа: науч.-попул. журнал / учредители : РАН; Научный и издательский центр "Наука" РАН. – Москва : Научный и издательский центр "Наука" РАН, 1912 –. — Выходит 12 раз в год. – ISBN печатной версии 0032-874X. – Текст : непосредственный.

### Информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
1	Электронная библиотечная система «БиблиоТех. Издательство КДУ» <a href="https://mgri-rggru.bibliotech.ru">https://mgri-rggru.bibliotech.ru</a>
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»/ колл. Инженерно-технические науки (ТюмГУ) <a href="http://www.e.lanbook.com">www.e.lanbook.com</a>
3	Электронно-библиотечная система elibrary» / Правообладатель: Общество с ограниченной ответственностью «РУНЭБ» (RU) <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>
4	Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» / <a href="http://www.urait.ru">www.urait.ru</a>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
Знания: – методы структурной геологии и геологического картирования; – первичные и вторичные формы залегания осадочных пород; – горизонтальное и наклонное залегание слоёв; – складчатые формы; – разрывные нарушения; – формы залегания	Полнота знаний (объем знаний в соответствии с программой); осознанность знаний (выделение в материале главного, использование приемов анализа, сравнения, обобщения, изложения знаний своими словами, приведение примеров, доказательства); действенность знаний (готовность пользоваться ими при решении задач, примеров, выполнении упражнений, трудовых заданий, лабораторных	Тестирование. Устный опрос. Письменный контроль. Экспертное наблюдение. Дифференцированный зачёт.

<p>магматических и метаморфических пород;</p>	<p>работ, опытов); прочность знаний (готовность воспроизводить существенные компоненты учебной деятельности); готовность к творческой деятельности (проявление творческого подхода к раскрытию материала, догадливости, сообразительности).</p>	
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<p>Умения: –строить профиль местности; –строить геологические разрезы с различным залеганием слоёв; –читать и анализировать геологические карты; –составлять геологические карты, стратиграфические колонки; –определять элементы залегания слоя; –определять виды разрывных нарушений; –определять формы залегания магматических и метаморфических горных пород; –дешифрировать аэро- и фотоматериалы; - строить геологические карты и разрезы по данным буровых скважин.</p>	<p>Прочность умений и навыков (готовность воспроизводить существенные компоненты учебной деятельности);  правильность (умения и навыки устно и письменно излагать учебный материал и делать это без ошибок);  аккуратность (при составлении графических построений)</p>	<p>Тестирование. Устный опрос. Письменный контроль. Экспертное наблюдение. Дифференцированный зачёт.</p>