



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 » 04 2023 г.



СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по СПО

Е. А. Мищенко

« 24 » 04 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОПЦ.09 ОСНОВЫ СТРУКТУРНОЙ ГЕОЛОГИИ**

г. Старый Оскол

2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология (утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 673 от 05.08.2022 г.)

Организация-разработчик:

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

Разработчик:

Мещерякова Александра Михайловна, преподаватель СОФ МГРИ

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

на заседании преподавателей ОПОП специальности 21.02.09  
Гидрогеология и инженерная геология

Протокол № 8 от «5» 04 2023 г.

Руководитель ОПОП  А.М. Мещерякова  
(подпись)

РЕКОМЕНДОВАНА

учебно - методическим отделом СОФ МГРИ

«20» 04 2023 г.

## **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>2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОПЦ.09 ОСНОВЫ СТРУКТУРНОЙ ГЕОЛОГИИ**

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

Учебная дисциплина «Основы структурной геологии» является обязательной частью общепрофессионального цикла; примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02.

**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, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>–строить профиль местности;</li> <li>–строить геологические разрезы с различным залеганием слоёв;</li> <li>–читать и анализировать геологические карты;</li> <li>–составлять геологические карты, стратиграфические колонки;</li> <li>–определять элементы залегания слоя;</li> <li>–определять виды разрывных нарушений;</li> <li>–определять формы залегания магматических и метаморфических горных пород;</li> <li>–дешифрировать аэро- и фотоматериалы;</li> <li>–строить геологические карты и разрезы по данным буровых скважин.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>–методы структурной геологии и геологического картирования;</li> <li>–первичные и вторичные формы залегания осадочных пород;</li> <li>–горизонтальное и наклонное залегание слоёв;</li> <li>–складчатые формы;</li> <li>–разрывные нарушения;</li> <li>–формы залегания магматических и метаморфических пород;</li> <li>–классификация и характеристика геологических съёмок.</li> </ul>

## 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>50</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>30</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	30
Самостоятельная работа <sup>1</sup>	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	

---

<sup>1</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов.	Коды компетенций и личностных результатов <sup>2</sup> , формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1. Введение в структурную геологию и геологическое картирование</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6/2</b>	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1 ПК 2.1
<b>Тема 1.1 Общие сведения</b>	1.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.	4	
	<b>В том числе практических занятий</b>	2	
	Практическое занятие 1. Построение профиля местности по топографической карте.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.2 Методы изучения и классификация структурных форм</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1. Общие сведения о методах структурной геологии и геологического картирования. Деформации горных пород. Типы классификаций структурных форм. Исходные понятия структурной геологии.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 2. Формы залегания осадочных пород</b>		<b>30/20</b>	ОК 01 ОК 02
<b>Тема 2.1</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	

<sup>2</sup> В соответствии с Приложением 3 ПОП.

Первичные структурные формы	1.Слоистая структура в земной коре. Слой и элементы его строения. Мощность слоя и способы её измерения. Выклинивание слоёв. Поверхности наложения и их строение. Линзы, слоистость, морфологические и генетические типы слоистости. Согласное и несогласное взаимоотношения слоёв.	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.6 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.6	
	2. Горизонтальное залегание слоёв. Характеристика горизонтальной структуры. Изображение горизонтально залегающих слоёв на геологической карте и геологическом разрезе. Измерение мощности горизонтального слоя.	2		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6</b>		
	Практическое занятие 2. Построение геологического разреза с горизонтальным залеганием горных пород.	2		
	Практическое занятие 3. Составление стратиграфической колонки согласно исходным данным по геологической карте.	2		
	Практическое занятие 4. Составление геологической карты с горизонтальным залеганием слоёв.	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>20</b>		
	Тема 2.2 Вторичные структурные формы (дислокации)	1. Наклонное залегание слоёв. Элементы залегания наклонных слоёв, замеры горным компасом. Признаки наклонного залегания слоёв на геологической графике. Нормальное и опрокинутое залегание слоёв. Признаки опрокинутого залегания.	2	
		2.Складчатые формы залегания слоёв. Элементы строения складок. Антиклинальные и синклинальные складки. Флексуры. Классификация складок.	2	
3.Разрывные нарушения в горных породах. Элементы строения и признаки разрывов со смещением. Классификация разрывов со смещением. Разрывы без смещения – трещины. Морфологическая и генетическая классификация трещин.		2		
<b>В том числе практических занятий</b>		<b>14</b>		
Практическое занятие 5. Определение элементов залегания слоя при наклонном залегании горных пород.		2		
Практическое занятие 6. Построение геологического разреза с наклонно залегающими слоями.		2		

	Практическое занятие 7. Построение геологического разреза со складчатым залеганием горных пород.	2	
	Практическое занятие 8. Построение геологического разреза по карте с опрокинутыми складками.	2	
	Практическое занятие 9. Построение геологического разреза по карте с разновозрастными складчатыми комплексами.	2	
	Практическое занятие 10. Построение розы-диаграммы азимутов падения трещин в массиве горных пород	2	
	Практическое занятие 11. Построение разрезов по геологическим картам с разрывными нарушениями	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	<b>Раздел 3. Формы залегания магматических и метаморфических пород</b>	<b>8/4</b>	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.6 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.6
Тема 3.1 Формы залегания интрузивных и вулканических пород	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1. Общие сведения об интрузивном магматизме. Элементы строения интрузивных тел. Согласные (конкордантные) интрузивные тела. Несогласные (дискордантные) интрузивные тела. Частично согласные тела. Недифференцированные и дифференцированные интрузивные тела. Особенности залегания, условия образования и внутренне строение вулканогенных структур.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие 12. Определение форм залегания интрузивных горных пород.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
Тема 3.2 Формы залегания метаморфических пород	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1. Особенности метаморфических пород. Элементы строения метаморфических пород. Особенности складчатых деформаций в метаморфических породах. Разрывные нарушения в метаморфических породах. Мигматизация метаморфических пород.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие 13. Определение форм залегания метаморфических горных пород.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
	<b>Раздел 4. Геологическое картирование</b>	<b>6/4</b>	ОК 01 ОК 02
Тема 4.1 Общие	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	

<p>сведения о геологических съёмках и методах их проведения</p>	<p>1. Цель, задачи и условия проведения геологических съёмок. Классификация и характеристика геологических съёмок.</p>	<p>1</p>	<p>ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.6 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.6</p>
<p><b>Тема 4.2</b> Организация и проведение геологической съёмки</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> 1. Состав работ в подготовительный, полевой и камеральный периоды. <b>В том числе практических занятий</b> Практическое занятие 14. Геологическое дешифрирование аэрофотоснимков. Практическое занятие 15. Построение геологических карт и разрезов по данным буровых скважин</p>	<p>1 4 2</p>	

<b>Промежуточная аттестация</b>				
<b>Всего:</b>				<b>50</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Структурной геологии и геологического картирования», оснащенный:

- оборудованием:

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

комплект учебно-методических пособий;

комплект картографического материала;

макеты структурных форм.

- техническими средствами обучения:

компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением;

презентационное оборудование.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Кныш С.К. Структурная геология: учебное пособие для СПО / Кныш С.К. — Саратов: Профобразование, 2021. — 222 с. — ISBN 978-5-4488-0936-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99940.html> (дата обращения: 24.11.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/99940>

2. Тевелев, А. В. Структурная геология: учебник / А. В. Тевелев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 342 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011004-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1106388> (дата обращения: 24.11.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Тевелев Ал.В. Структурная геология и геологическое картирование: учебное пособие / Тевелев Ал.В.. — Саратов: Вузовское образование, 2020. — 281 с. — ISBN 978-5-4487-0693-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/93997.html> (дата обращения: 24.11.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/93997>

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Корсаков А.К., Межеловский А.Д., Межеловская С.В., Погребс Н.А, Журавлев А.Н., Лаптева А.М., Наравас А.К., Никитина М.И., Павлинова Н.В., Рыжова А.А., Соколов С. А., Филатова Л.К., Чернова А.Д. Лабораторные работы по структурной геологии. Под редакцией А.К. КОРСАКОВА. Учебное пособие. — Москва: 2016. — 213с. ISBN

2. Тевелев, Ал. В. Структурная геология и геокартирование: учебное пособие для СПО / Ал. В. Тевелев. — Саратов: Профобразование, 2020. — 135 с. — ISBN 978-5-4488-

0839-5. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/95160> (дата обращения: 02.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

3. Черников Б. А., Щиров В. Т. Структурная геология: практическое руководство: в 2 ч. Ч. I / Б. А. Черников, В. Т. Щиров. – Ростов-на-Дону: Изд-во ЮФУ, 2009. – 168 с. ISBN 978-5-9275-0548-7

4. Корсаков А. К. Структурная геология: учебник/Л.К. Корсаков – Москва: КДУ, 2009. – 328 с. ISBN 978-5-98227-269-0

5. Сапфиров Г.Н. Структурная геология и геологическое картографирование. - Москва: Недра, 1982. – 246с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения <sup>3</sup>	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы структурной геологии и геологического картирования;</li> <li>– первичные и вторичные формы залегания осадочных пород;</li> <li>– горизонтальное и наклонное залегание слоёв;</li> <li>– складчатые формы;</li> <li>– разрывные нарушения;</li> <li>– формы залегания магматических и метаморфических пород;</li> <li>– классификация и характеристика геологических съёмок.</li> </ul>	<p>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);</p> <p>действенность знаний (готовность пользоваться ими при решении задач, примеров, выполнении упражнений, трудовых заданий, лабораторных работ, опытов);</p> <p>прочность знаний (готовность воспроизводить существенные компоненты учебной деятельности);</p> <p>готовность к творческой деятельности (проявление творческого подхода к раскрытию материала, догадливости, сообразительности).</p>	<p>Тестирование. Устный опрос. Письменный контроль. Экспертное наблюдение. Дифференцированный зачёт.</p>

<sup>3</sup> Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения учебной дисциплины.

<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–строить профиль местности;</li> <li>–строить геологические разрезы с различным залеганием слоёв;</li> <li>–читать и анализировать геологические карты;</li> <li>–составлять геологические карты, стратиграфические колонки;</li> <li>–определять элементы залегания слоя;</li> <li>–определять виды разрывных нарушений;</li> <li>–определять формы залегания магматических и метаморфических горных пород;</li> <li>–дешифрировать аэро- и фотоматериалы;</li> <li>– строить геологические карты и разрезы по данным буровых скважин.</li> </ul>	<p>Прочность умений и навыков (готовность воспроизводить существенные компоненты учебной деятельности);</p> <p>правильность (умения и навыки устно и письменно излагать учебный материал и делать это без ошибок);</p> <p>аккуратность (при составлении графических построений)</p>	<p>Тестирование. Устный опрос. Письменный контроль. Экспертное наблюдение. Дифференцированный зачёт.</p>
--	---	--