

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 28.05.2024 14:32:23  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

**Инженерная академия**

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **СТРУКТУРНАЯ ГЕОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ГЕОКАРТИРОВАНИЯ**

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

### **21.05.02 ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

### **ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЪЕМКА, ПОИСКИ И РАЗВЕДКА МЕСТОРОЖДЕНИЙ ТВЕРДЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2024 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Структурная геология с основами геокартирования» входит в программу специалитета «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых» по направлению 21.05.02 «Прикладная геология» и изучается в 6 семестре 3 курса. Дисциплину реализует Кафедра недропользования и нефтегазового дела. Дисциплина состоит из 9 разделов и 26 тем и направлена на изучение геологии, ознакомление студентов с большим многообразием существующих в природе форм геологических тел, условиями их залегания в земной коре, их происхождением и соотношением во времени и пространстве, с описанием методов полевого изучения их для последующего геологического моделирования объектов.

Целью освоения дисциплины является получение знаний, умений, навыков и опыта деятельности в области геологии, ознакомление студентов с большим многообразием существующих в природе форм геологических тел, условиями их залегания в земной коре, их происхождением и соотношением во времени и пространстве, с описанием методов полевого изучения их для последующего геологического моделирования объектов, простейшими примерами которого являются геологические карты, характеризующих этапы формирования компетенций и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Структурная геология с основами геокартирования» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

*Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)*

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ОПК-3	Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	ОПК-3.2 Уметь использовать базовые знания в области математики, физики, химии при проведении научно-исследовательских работ геологического направления; ОПК-3.3 Владеть навыками применения основных положений фундаментальных естественных наук при проведении геологических исследований;
ОПК-9	Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	ОПК-9.1 Знать основные способы и методы ориентирования на местности, геодезические и маркшейдерские измерения при для решения профессиональных задач; ОПК-9.2 Уметь применять геодезические приборы для ориентации на местности и определения пространственного положения объектов; ОПК-9.3 Владеть навыками ориентирования на местности, определения пространственного положения, обработки и интерпретации результатов геодезических и маркшейдерских измерений;

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Структурная геология с основами геокартирования» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Структурная геология с основами геокартирования».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ОПК-3	Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	Физическая и коллоидная химия;	Научно-исследовательская работа; Региональная геология с основами геотектоники;
ОПК-9	Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты		

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

\*\* - элективные дисциплины /практики

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Структурная геология с основами геокартирования» составляет «4» зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			6
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	68		68
Лекции (ЛК)	17		17
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	51		51
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	49		49
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	27		27
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ак.ч.</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
	<b>зач.ед.</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)		Вид учебной работы*
Раздел 1	Задачи и методы структурной геологии, общие сведения о геологических картах	1.1	История развития дисциплины и методы структурной геологии	ЛК, СЗ
		1.2	Топографические и геологические карты, условные обозначения к ним	ЛК, СЗ
		1.3	Геологическое картирование	ЛК, СЗ
Раздел 2	Слоистые структуры в земной коре	2.1	Стратиграфические подразделения (комплекс, серия, свита, пачка, толща, слой, маркирующий горизонт);	ЛК, СЗ
		2.2	Типы несогласий (стратиграфическое: параллельное несогласие, угловое несогласие, азимутальное угловое несогласие, географическое несогласие, явное несогласие, скрытое несогласие, региональное несогласие, местное несогласие, истинные несогласия, ложные несогласия, внутрiformационные несогласия, тектонические несогласия)	ЛК, СЗ
Раздел 3	Горизонтальное и наклонное залегание слоев	3.1	Признаки горизонтального и наклонного залегания на геологических картах, определение элементов залегания наклонных слоев прямыми и косвенными методами, определение заложения, пластовые треугольники	ЛК, СЗ
		3.2	Признаки нормального и опрокинутого залегания, составление геологических разрезов	ЛК, СЗ
Раздел 4	Складчатые формы залегания, трещины	4.1	Элементы складок, синклинали и антиклинали, классификация, условия образования, эндогенная и экзогенная складчатости, изображение складок на картах и в разрезах	ЛК, СЗ
		4.2	Классификация трещин, тектонические и нетектонические, задачи полевого изучения.	ЛК, СЗ
Раздел 5	Разрывные нарушения со смещением	5.1	Определение и типы разломов, элементы разломов, прямые и косвенные признаки	ЛК, СЗ
		5.2	Определение амплитуды и направления перемещения крыльев, сбросы и взбросы, грабены и горсты, сдвиги, раздвиги, надвиги, шарьяжи	ЛК, СЗ
		5.3	Определение возраста разломов, изображения на картах и разрезах	ЛК, СЗ
Раздел 6	Формы залегания горных пород	6.1	Кластические дайки, подводно-оползневые нарушения, рифы, погребенные эдьювиальные и делювиальные образования	ЛК, СЗ
		6.2	Классификация магматических пород, формы залегания интрузивных пород, лополиты, лакколлиты, силлы, факолиты, ареал-плутоны, дайки, штоки, батолиты, характеристика контактов интрузивных тел, внутреннее строение, выделение интрузивных фаз и фаций, полевое изучение интрузивных массивов	ЛК, СЗ
		6.3	Формы залегания эффузивных пород, покровы, потоки, экструзивные купола, некки, силлы, лакколлиты, штоки, полевое изучение эффузивных пород, их изображение на картах и разрезах	ЛК, СЗ
Раздел 7	Формы залегания метаморфических пород	7.1	Особенности строения, стратиграфическое расчленение метаморфических толщ, складки синформные и антиформные	ЛК, СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)		Вид учебной работы*
		7.2	Типы разрывных нарушений, гранито-гнейсовые купола, структуры дислокационного метаморфизма, зоны трещиноватости, дробления, разломов и смятия, изображения на картах и разрезах	ЛК, СЗ
Раздел 8	Региональные структуры земной коры	8.1	Формирование земной коры в палео-и неохроне, древнейшие гранито-гнейсы	ЛК, СЗ
		8.2	Зелено-каменные пояса, калиевые граниты	ЛК, СЗ
		8.3	Парагнейсовые пояса, протоплатформенные чехлы	ЛК, СЗ
		8.4	Структуры складчатых областей, ортогеосинклиальной, эпигеосинклиальной, орогенной стадий, платформенных чехлов, эпиплатформенного орогенеза	ЛК, СЗ
		8.5	Рифтовые и кольцевые структуры, образовавшиеся при смещении литосферных плит	ЛК, СЗ
Раздел 9	Методы и организация геологического картирования	9.1	Подготовительные и полевые работы, особенности картирования в пределах платформ, переходных областей, подвижных зон и континентального шельфа	ЛК, СЗ
		9.2	Камеральная обработка, аэрофотосъемка	ЛК, СЗ
		9.3	Глубинное геологическое картирование	ЛК, СЗ
		9.4	Требования к содержанию геологической карты	ЛК, СЗ

\* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/семинарские занятия.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Коллекция учебных геологических карт. Коллекция минералов и горных пород.
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом	

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
	специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

\* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основная литература:

1. Структурная геология: практикум / авт.-сост. В.А. Гридин, В.М. Харченко, А.А. Рожнова; Министерство образования и науки РФ и др. - Ставрополь: СКФУ, 2017. - 136 с.: ил. - Библиогр.: с.127; Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483824>

2. Кныш, С.К. Структурная геология: учебное пособие / С.К. Кныш; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет». - Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2015. - 223 с.: ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4387-0587-1; Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442112>

3. Лощинин, В. Структурная геология и геологическое картирование: к лабораторному практикуму по структурной геологии и геологическому картированию: учебное пособие / В. Лощинин, Н. Галянина; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург: ОГУ, 2013. - 94 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259251>

### Дополнительная литература:

1. Первушов Е.М. Атлас схематических топографических и геологических карт. – Учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по направлениям «Геология» и «География» / Первушов Е.М., Воробьев В.Я., Ермохина Л.И. – Саратов, 2015. – 150 с.

2. Структурная геология. Пособие к лабораторным занятиям. Под ред. Н.В. Павлиновой. 2014.

3. Туров А.В., Андрухович А.О. Геологическая карта и разрезы к ней. Методическое руководство. «Деловая полиграфия», 2014 г. -129 с.

4. Минова, Н.П. Структурная геология. Анализ геологической карты: метод. указания / Н. П. Минова. – Ухта: УГТУ, 2014. – 34 с.

5. Павлинова Н.В. – Методические указания для лабораторных работ по структурной геологии. РУДН. 2013.

6. Лощинин В.П. Структурная геология и геологическое картирование: учебное пособие к лабораторному практикуму по структурной геологии и геологическому картированию/ В. П. Лощинин, Н.П. Галянина; Оренбургский гос.ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2013.- 94 с.

7. Н.В. Павлинова – Методические указания для составления курсового проекта по структурной геологии. РУДН. 2010.

8. Тевелев Ал.В., Тевелев Арк.В., Болотов С.Н., Фокин П.А. Структурная геология и геологическое картирование. Сборник задач по структурной геологии. Учебное пособие. – М.: Геологический ф-т МГУ, 2010 – 84 с., 98 ил.

9. Лыткин, В.А. Структурная геология: практические занятия: учебное

пособие./В.А. Лыткин. - Апатиты: Изд-во КФ ПетрГУ, 2010. - 78 с.

10. Определение параметрических характеристик геологических тел: Учебное пособие для студентов геологического факультета / Е.М. Первушов, Л.И. Ермохина, В.А. Фомин, Е.В. Попов. – Саратов: Издательский центр «Наука», 2010. – 120 с. ISBN 978-5-9999-0229-0

11. А.К. Корсаков – Структурная геология. М. КДУ. 2008.

12. Родыгин А.И. Сборник задач по структурной геологии. Томск: Томский государственный университет, 2002. – 74 с.

13. В.Н. Павлинов, А.К. Соколовский – Структурная геология и геологическое картирование с основами геотектоники. М. Недра. 1990.

14. В.В. Белоусов – Структурная геология. М. МГУ. 1987.

15. В.Н. Куликов, А.Е. Михайлов – Структурная геология и геологическое картирование. М. Недра. 1991.

16. Атлас учебных геологических карт. Л. ВСЕГЕИ. 1987.

17. Журнал «ГЕОТЕКТНИКА» Издательство Федеральное государственное бюджетное учреждение "Российская академия наук". ISSN: 0016-853X. Режим доступа: [https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=7766](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=7766)

*Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН

<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)

- ЭБС «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации

<http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS

<http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

- РОСГЕОЛОГИЯ - Российский геологический холдинг [www.rosgeo.com](http://www.rosgeo.com)

- Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им.

А.П. Карпинского (ВСЕГЕИ) - [www.vsegei.ru](http://www.vsegei.ru)

*Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля\*:*

1. Курс лекций по дисциплине «Структурная геология с основами геокартирования».

\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины



«Структурная геология с основами геокартирования» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

\* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

## РАЗРАБОТЧИКИ:

Старший преподаватель  
кафедры недропользования и  
нефтегазового дела

*Должность, БУП*

*Подпись*

Усова Валентина  
Михайловна

*Фамилия И.О.*

Старший преподаватель  
кафедры недропользования и  
нефтегазового дела

*Должность, БУП*

*Подпись*

Абдулла Имад Аднан  
Номан

*Фамилия И.О.*

## РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующий кафедрой  
недропользования и  
нефтегазового дела

*Должность БУП*

*Подпись*

Котельников Александр  
Евгеньевич

*Фамилия И.О.*

## РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Доцент кафедры  
недропользования и  
нефтегазового дела

*Должность, БУП*

*Подпись*

Котельников Александр  
Евгеньевич

*Фамилия И.О.*