

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 21.06.2022 14:24:49  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

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

**Инженерная академия**

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

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.02.22 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):**

**Геология нефти и газа**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2022 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Структурная геология с основами геокартирования» 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<br>(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-3.2 Владеть навыками применения основных положений фундаментальных естественных наук при проведении геологических исследований                     |

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Структурная геология с основами геокартирования» относится к **обязательной части** блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО 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               | Современные проблемы недропользования<br>Физика Земли с основами геофизики<br>Региональная геология с основами геотектоники<br>Геологическая практика (геолого-геофизическая)<br>Научно-исследовательская работа<br>Государственная итоговая аттестация |

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

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

Общая трудоемкость дисциплины «Структурная геология с основами геокартирования» составляет 3 зачетных единиц.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНОЙ** формы обучения

| Вид учебной работы                        | ВСЕГО, ак.ч. | Семестр(-ы)     |
|---|--------------|-----------------|
|   |              | 6               |
| Контактная работа, ак.ч.                  | 51           | 51              |
| Лекции (ЛК)                               | 17           | 17              |
| Лабораторные работы (ЛР)                  | -            | -               |
| Практические/семинарские занятия (СЗ)     | 34           | 34              |
| Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч. | 57           | 57              |
| Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч. |              | Зачет с оценкой |
| Общая трудоемкость дисциплины             | ак.ч.        | 108             |
|   | зач.ед.      | 3               |

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Наименование раздела дисциплины  | Содержание раздела (темы)  | Вид учебной работы* |
|--|--|---------------------|
| Раздел №1. Задачи и методы структурной геологии, общие сведения о геологических картах | Тема 1.1. История развития дисциплины и методы структурной геологии  | СЗ, ЛК              |
|  | Тема 1.2. Топографические и геологические карты, условные обозначения к ним  |                     |
|  | Тема 1.3. Геологическое картирование   |                     |
| Раздел №2. Слоистые структуры в земной коре  | Тема 2.1. Стратиграфические подразделения (комплекс, серия, свита, пачка, толща, слой, маркирующий горизонт);                              | СЗ, ЛК              |
|  | Тема 2.2. Типы несогласий (стратиграфическое: параллельное несогласие, угловое несогласие, азимутальное угловое несогласие, географическое |                     |

| Наименование раздела дисциплины                          | Содержание раздела (темы)   | Вид учебной работы* |
|--|---|---------------------|
|  | несогласие, явное несогласие, скрытое несогласие, региональное несогласие, местное несогласие, истинные несогласия, ложные несогласия, внутриформационные несогласия, тектонические несогласия)   |                     |
| Раздел №3.<br>Горизонтальное и наклонное залегание слоев | Тема 3.1. Признаки горизонтального и наклонного залегания на геологических картах, определение элементов залегания наклонных слоев прямыми и косвенными методами, определение заложения, пластовые треугольники<br>Тема 3.2. Признаки нормального и опрокинутого залегания, составление геологических разрезов  | СЗ, ЛК              |
| Раздел №4. Складчатые формы залегания, трещины           | Тема 4.1. Элементы складок, синклинали и антиклинали, классификация, условия образования, эндогенная и экзогенная складчатости, изображение складок на картах и в разрезах<br>Тема 4.2. Классификация трещин, тектонические и нетектонические, задачи полевого изучения.  | СЗ, ЛК              |
| Раздел №5. Разрывные нарушения со смещением              | Тема 5.1. Определение и типы разломов, элементы разломов, прямые и косвенные признаки<br>Тема 5.2. Определение амплитуды и направления перемещения крыльев, сбросы и взбросы, грабены и горсты, сдвиги, раздвиги, надвиги, шарьяжи<br>Тема 5.3. Определение возраста разломов, изображения на картах и разрезах   | СЗ, ЛК              |
| Раздел №6. Формы залегания горных пород                  | Тема 6.1. Кластические дайки, подводно-оползневые нарушения, рифы, погребенные эдьювиальные и делювиальные образования<br>Тема 6.2. Классификация магматических пород, формы залегания интрузивных пород, лополиты, лакколлиты, силлы, факоллиты, ареал-плутоны, дайки, штоки, батолиты, характеристика контактов интрузивных тел, внутреннее строение, выделение интрузивных фаз и фаций, полевое изучение интрузивных массивов<br>Тема 6.3. Формы залегания эффузивных пород, покровы, потоки, экструзивные купола, некки, силлы, лакколлиты, штоки, полевое изучение эффузивных пород, их изображение на картах и разрезах | СЗ, ЛК              |
| Раздел №7. Формы залегания метаморфических пород         | Тема 7.1. Особенности строения, стратиграфическое расчленение метаморфических толщ, складки синформные и антиформные<br>Тема 7.2. Типы разрывных нарушений, гранито-гнейсовые купола, структуры дислокационного метаморфизма, зоны трещиноватости, дробления, разломов и смятия, изображения на картах и разрезах   | СЗ, ЛК              |
| Раздел №8.<br>Региональные структуры земной коры         | Тема 8.1. Формирование земной коры в палео-и неохроне, древнейшие гранито-гнейсы<br>Тема 8.2. Зелено-каменные пояса, калиевые граниты<br>Тема 8.3. Парагнейсовые пояса,   | СЗ, ЛК              |

| Наименование раздела дисциплины                             | Содержание раздела (темы)   | Вид учебной работы* |
|---|---|---------------------|
|   | протоплатформенные чехлы<br>Тема 8.4. Структуры складчатых областей, ортогеосинклинальной, эпигеосинклиральной, орогенной стадий, платформенных чехлов, эпиплатформенного орогенеза<br>Тема 8.5. Рифтовые и кольцевые структуры, образовавшиеся при смещении литосферных плит   |                     |
| Раздел №9. Методы и организация геологического картирования | Тема 9.1. Подготовительные и полевые работы, особенности картирования в пределах платформ, переходных областей, подвижных зон и континентального шельфа<br>Тема 9.2. Камеральная обработка, аэрофотосъемка<br>Тема 9.3. Глубинное геологическое картирование<br>Тема 9.4. Требования к содержанию геологической карты | СЗ, ЛК              |

\* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – 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.   | г. Москва, ул. Орджоникидзе, д. 3   |
| 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. | г. Москва, ул. Орджоникидзе, д. 3 (Учебная аудитория для лабораторных и практических занятий) № 510<br>Комплект специализированной мебели:<br>рабочее место обучающегося (30 шт.), рабочее место преподавателя (1 шт.), доска для мела.<br>Технические средства: проекционный экран с электроприводом View Screen.<br>Коллекция учебных геологических карт<br>Коллекция минералов и горных пород.<br>Имеется Wi-Fi сеть интернет. |
| Для самостоятельной | Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может   | г. Москва, ул. Орджоникидзе,  |



| Тип аудитории      | Оснащение аудитории  | Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости) |
|--------------------|--|--|
| работы обучающихся | использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС. | д. 3   |

\* - 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 илл.

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.

#### *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 «Лань» <http://e.lanbook.com/>

- 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/>

- 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:**

|   |  |                       |
|---|--|-----------------------|
| <b>Старший преподаватель<br/>департамента<br/>недропользования и<br/>нефтегазового дела</b> |   | <b>Усова В.М.</b>     |
| _____<br>Должность, БУП   | _____<br>Подпись   | _____<br>Фамилия И.О. |
| <b>Старший преподаватель<br/>департамента<br/>недропользования и<br/>нефтегазового дела</b> |  | <b>Абдулла И.</b>     |
| _____<br>Должность, БУП   | _____<br>Подпись   | _____<br>Фамилия И.О. |

### **РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

|  |   |                         |
|--|---|-------------------------|
| <b>Доцент департамента<br/>недропользования и<br/>нефтегазового дела</b> |  | <b>Котельников А.Е.</b> |
| _____<br>Наименование БУП  | _____<br>Подпись  | _____<br>Фамилия И.О.   |

### **РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

|  |   |                         |
|--|---|-------------------------|
| <b>Директор департамента<br/>недропользования и<br/>нефтегазового дела</b> |  | <b>Котельников А.Е.</b> |
| _____<br>Должность, БУП  | _____<br>Подпись  | _____<br>Фамилия И.О.   |