

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины     Геология    

---

---

Рекомендуется для направления подготовки/специальности

21.05.04 Горное дело  
(указываются код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность программы (профиль)

Маркшейдерское дело  
(наименование образовательной программы в соответствии с направленностью (профилем))

**1. Цели и задачи дисциплины:** Целью освоения дисциплины геология является получение знаний, умений, навыков и опыта деятельности в области общей геологии, познание геологического цикла – минералогия, история Земли, геологические процессы в земной коре, необходимых специалистам при изучении геологической среды, и ее месте в горном деле, характеризующих этапы формирования компетенций и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Основными задачами дисциплины являются:

- ознакомление студентов с наиболее фундаментальными основами геологии и взаимосвязями дисциплин геологического цикла с другими естественными науками;
- изучение дисциплины должно дать студентам представление о вещественном составе и строении Земли, земной коры, о проявлениях эндогенных и экзогенных геологических процессов (о магматизме, землетрясениях, извержениях вулканов, горообразовании, работах рек, ветра, морей, ледников и т.п.), о закономерностях распределения в недрах Земли месторождений полезных ископаемых.
- ознакомление студентов с основами профессионального языка геолога и выработки у них соответствующего терминологического запаса.

**2. Место дисциплины в структуре ОП ВО:**

Дисциплина геология относится к вариативной части блока 1 учебного плана.

В таблице № 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

Таблица № 1

**Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций**

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
<b>Общекультурные компетенции</b>			
1	ОПК-2	География, физика, математика, химия и биология	
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>			
<b>Профессиональные компетенции (вид профессиональной деятельности горное дело )</b>			
2	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5		Историческая геология, структурная геология, региональная геология, геология полезных ископаемых
<b>Профессионально-специализированные компетенции специализации</b>			

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Способность применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ОПК-2); Способность применять методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов (ОПК-3); с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр (ОПК-4); Способность применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в*

процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ОПК-5) \_  
(указываются в соответствии с ОС ВО РУДН)

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** \_- строение Земли, состав земной коры, основные классы минералов, горные породы и условия их образования, промышленные типы, морфологию и состав месторождения полезных ископаемых, методику по составлению качественных разведочных моделей проявлений полезных ископаемых любого генетического типа; правильно составлять геологическое задание и проекты на постановку разведочных работ. \_

**Уметь:** \_- определить вещественный состав земной коры (минералы, горные породы); составлять геологическое задание и проекты на постановку разведочных работ, выбрать технические средства разведки, способы отбора проб и способы подсчета запасов месторождений; определять оптимальную геометрию и плотность разведочной сети на различных стадиях разведки. \_\_

**Владеть:** \_навыками распознавать характерные черты руд, околорудные изменения, структуры месторождений; правильно использовать геологическую терминологию и пользоваться документами, навыками работы в полевых условиях на обнажениях и горных выработках; навыками составления проектно-сметных геологических документов и отчетов. \_\_\_\_

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		2	3	4	
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	100	32	36	32	
В том числе:	-	-	-	-	
<i>Лекции</i>	50	16	18	16	
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	-	-	-	-	
<i>Семинары (С)</i>	-	-	-	-	
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>	50	16	18	16	
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	116	40	36	40	
Общая трудоемкость	час	216	72	72	72
	зач. ед.	6	2	2	2

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)
1.	Раздел 1: Общие вопросы геологии	Тема 1: Определение геологии, задачи, и методы, строение и состав земли (внутреннее строение Земли, вещественный состав земной коры (элементы, минералы, горные породы, строение земной коры). Тема 2: Возраст Земли и геохронология (относительная и абсолютная геохронология, геохронологическая шкала).
2.	Раздел 2: Экзогенные процессы в земной коре	Тема 1: Выветривание (физическое и химическое выветривание, коры выветривания). Тема 2: Геологическая деятельность ветра (эоловая транспортировка, эоловая аккумуляция, пустыни как области максимального развития эолового процесса).

		<p>Тема 3: Геологическая деятельность рек (речные долины, полезные ископаемые, связанные с деятельностью рек). Геологическая деятельность подземных вод (виды воды в горных породах, типы подземных вод химический состав, карстовые процессы).</p> <p>Тема 4: Геологическая деятельность ледников (типы, оледенения в истории Земли и его причины). Геологическая деятельность морей и океанов (разрушительная работа моря, процессы диагенеза и катагенеза, полезные ископаемые современных осадков).</p>
3.	Раздел 3: Эндогенные процессы в земной коре	<p>Тема 1: Движение, деформация земной коры (тектонические движения, основные структурные элементы земной коры и литосферы). Землетрясение (методы изучения). Магматизм (эффузивный и интрузивный магматизм).</p> <p>Тема 2: Метаморфизм горных пород (контактовый метаморфизм, региональный метаморфизм, значение метаморфических образований).</p>
4.	Раздел 4: Основы минералогии	<p>Тема 1: Определение минералогии, направление минералогии (описательное, генетическое, экспериментальное, прикладное). Геологические процессы минералобразования (эндогенные, экзогенные).</p> <p>Тема 2: Общие сведения о минералах (химический состав, физические свойства, мифологические особенности минералов, механические свойства минералов, оптические свойства).</p> <p>Тема 3: Классификация минералов (самородные элементы, сульфиды, галлоидные соединения, окислы, соли, сульфаты, силикаты).</p>
5.	Раздел 5: Учение о месторождении полезных ископаемых	<p>Тема 1: Цели и задачи изучения геологии месторождений полезных ископаемых. Основные понятия (металлические, неметаллические и горючие полезные ископаемые) и определения (руда, область, пояс, бассейн, месторождение).</p> <p>Тема 2: Геологические условия образования месторождений полезных ископаемых. Генетическое подразделение на серии, группы, классы, формации. Источники вещества и способы его отложения.</p>
6.	Раздел 6: Промышленные типы месторождения	<p>Тема 1: Промышленные типы месторождений черных металлов, цветных металлов, благородных металлов, редких металлов, радиоактивных металлов.</p> <p>Тема 2: Промышленные типы месторождений промышленных минералов, промышленных горных пород.</p>

*(Содержание указывается в дидактических единицах. По усмотрению разработчиков материал может излагаться не в форме таблицы)*

## 5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семина	СРС	Всего час.
1.	Раздел 1: Общие вопросы геологии	8	-	8	-	20	36
2.	Раздел 2: Экзогенные процессы в земной	8	-	8	-	20	36

	коре						
3.	Раздел 3: Эндогенные процессы в земной коре	9	-	9	-	18	36
4.	Раздел 4: Основы минералогии	9	-	9	-	18	36
5.	Раздел 5: Учение о месторождении полезных ископаемых	8	-	8	-	20	36
6.	Раздел 6: Промышленные типы месторождения	8	-	8	-	20	36

#### **6. Лабораторный практикум (при наличии)**

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)
1.			
2.			
...			

#### **7. Практические занятия (семинары) (при наличии)**

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)
1.			
2.			
...			

#### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

*(описывается материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)).*

\_\_ Лекционная аудитория № 440

Комплект специализированной мебели: рабочее место учащегося (51 шт.), рабочее место преподавателя (1 шт.), переносная трибуна (1 шт.).

Технические средства: проекционный экран, проектор. Имеется Wi-Fi сеть интернет.  
- столы и скамейки, стулья.

Учебная аудитория для проведения семинарских, практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации № 441

Комплект специализированной мебели;

технические средства: Микроскоп МБС-10-14 шт., Сепаратор СЭМ-1, Весы аптекарские -6 шт., Набор грузов -5 шт., Предметные стекла – 10 шт., Колбы – 25 шт., Делители Джонса – 20 шт., Магнитные стрелки – 3 шт., Набор сит, Учебная коллекция шлиховых минералов – 1 шт.

Учебная аудитория для проведения лабораторных работ (лаборатория) № 441

Комплект специализированной мебели;

технические средства: Микроскоп МБС-10-14 шт., Сепаратор СЭМ-1, Весы аптекарские -6 шт., Набор грузов -5 шт., Предметные стекла – 10 шт., Колбы – 25 шт., Делители Джонса – 20 шт., Магнитные стрелки – 3 шт., Набор сит, Учебная коллекция шлиховых минералов – 1 шт.

Учебно-методический кабинет для самостоятельной, научно-исследовательской работы обучающихся и курсового проектирования № 440

Комплект специализированной мебели: рабочее место учащегося (51 шт.), рабочее место преподавателя (1 шт.), переносная трибуна (1 шт.).

Технические средства: проекционный экран, проектор. Имеется Wi-Fi сеть интернет.  
- столы и скамейки, стулья. \_\_

## 9. Информационное обеспечение дисциплины

(указывается перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости))

а) программное обеспечение Использование специализированного программного обеспечения при изучении дисциплины не предусмотрено

б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

- 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/>

- Министерство природных ресурсов и экологии российской федерации  
<http://www.mnr.gov.ru>

- Федеральная служба по надзору в сфере природопользования. - <http://rpn.gov.ru/>

- Федеральном агентстве по недропользованию. <http://www.rosnedra.gov.ru/>

- 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/>

## 10. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

(указывается наличие печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов)

а) основная литература

1. Грудинин М.И., Рафиенко В.В. Общая геология. Учебно-методическое пособие. Иркутск, Издательство Иркутского государственного университета, 2007., 71 с. . Режим доступа:

[http://www.geokniga.org/books?field\\_title=%D0%BE%D0%B1%D1%89%D0%B0%D1%8F+%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F&field\\_author=&field](http://www.geokniga.org/books?field_title=%D0%BE%D0%B1%D1%89%D0%B0%D1%8F+%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F&field_author=&field)

-  
[redaktor=&field\\_temat=All&field\\_labels=&field\\_izdat=%D0%98%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE+%D0%98%D1%80%D0%BA%D1%83%D1%82%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BE+%D0%B3%D0%BE+%D0%B3%D0%BE%D1%81%D1%83%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE+%D1%83%D0%BD%D0%B8%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82%D0%B0](http://www.geokniga.org/books?field_title=%D0%BE%D0%B1%D1%89%D0%B0%D1%8F+%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F&field_author=&field_reaktor=&field_temat=All&field_labels=&field_izdat=%D0%98%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE+%D0%98%D1%80%D0%BA%D1%83%D1%82%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BE+%D0%B3%D0%BE%D1%81%D1%83%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE+%D1%83%D0%BD%D0%B8%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82%D0%B0)

2. Короновский Н.В. Общая геология. Учебник. Москва. - Издательство Московского университета, 2006 г., 528 с., ISBN: 5-98227-075-X. Режим доступа:

[http://www.geokniga.org/books?field\\_title=%D0%BE%D0%B1%D1%89%D0%B0%D1%8F+%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F&field\\_author=&field\\_reaktor=&field\\_temat=All&field\\_labels=&field\\_izdat=%D0%9A%D0%94%D0%A3](http://www.geokniga.org/books?field_title=%D0%BE%D0%B1%D1%89%D0%B0%D1%8F+%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F&field_author=&field_reaktor=&field_temat=All&field_labels=&field_izdat=%D0%9A%D0%94%D0%A3)

б) дополнительная литература

1. Бойко С.В., Прокатень Е.В. - Общая геология, учебник - Красноярск, Издательство Сибирского федерального университета, 2014 г., 328 с., ISBN: 978-5-7638-2888-7. - Режим доступа:

[http://www.geokniga.org/books?field\\_title=%D0%BE%D0%B1%D1%89%D0%B0%D1%8F+%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F&field\\_author=&field](http://www.geokniga.org/books?field_title=%D0%BE%D0%B1%D1%89%D0%B0%D1%8F+%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F&field_author=&field)

-  
[redaktor=&field\\_temat=All&field\\_labels=&field\\_izdat=%D0%98%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE+%D0%A1%D0%B8%D0%B1%D0%B8%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BE+%D1%84%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE+%D1%83%D0%BD%D0%B8%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82%D0%B0](http://www.geokniga.org/books?field_title=%D0%BE%D0%B1%D1%89%D0%B0%D1%8F+%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F&field_author=&field_reaktor=&field_temat=All&field_labels=&field_izdat=%D0%98%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE+%D0%A1%D0%B8%D0%B1%D0%B8%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BE+%D1%84%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE+%D1%83%D0%BD%D0%B8%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82%D0%B0)

2. Авдонин В.В., Старостин В.И., Геология полезных ископаемых. Москва, Издательство Academia. 2010, 384. ISBN: 978-5-7695-5340-0 - Режим доступа:  
<http://www.knigisosklada.ru/book/2710610/Geologiya-poleznyh-iskopaemyh/>

---

**11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

*(включает в себя методические указания по организации и выполнению СРС при изучении дисциплины, определяет требования и условия выполнения заданий).*

*Например: методические указания по выполнению практических работ; рекомендации по выполнению заданий по пройденным темам (разделам); рекомендации по оформлению расчетных, графических работ; рекомендации по выполнению и оформлению рефератов, эссе; методические пособия, указания и рекомендации по выполнению контрольных работ, курсовых проектов (работ); рекомендации по подготовке к аттестационным испытаниям и т.п.*

1. Курс лекций по дисциплине геология (приложение 2).

2. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине геология (приложение 3).

4. Лабораторный практикум по дисциплине геология (приложение 4).

**12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)** *(разрабатываются и оформляются в соответствии с требованиями «Регламента формирования фондов оценочных средств (ФОС)», утвержденного приказом ректора от 05.05.2016 № 420).*

*(Перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций).*

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

**Разработчики:**

Доцент департамента  
недропользования  
и нефтегазового дела \_

должность, название кафедры

подпись

М.Ромеро

инициалы, фамилия

должность, название кафедры

подпись

инициалы, фамилия

**Руководитель программы**

\_ Доцент департамента  
недропользования

и нефтегазового дела \_



\_ Н.Н. Горбунова \_

должность, название кафедры

подпись

инициалы, фамилия

**Заведующий кафедрой**  
\_ департамента  
недропользования

и нефтегазового дела \_\_\_\_  
название кафедры



подпись

\_\_\_\_ **А.Е. Котельников** \_\_\_\_  
инициалы, фамилия