

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра геологии

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ДИСЦИПЛИНЫ**

*«С.1.Б.26.3 Промышленные типы месторождений полезных ископаемых»*

Уровень высшего образования

**СПЕЦИАЛИТЕТ**

Специальность

21.05.02 Прикладная геология  
(код и наименование специальности)

Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых  
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Горный инженер - геолог

Форма обучения

Заочная

Год набора 2014

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра геологии

*наименование кафедры*

протокол № 1 от " 29 " августа 2016 г.

Заведующий кафедрой  
геологии

*наименование кафедры*



*подпись*

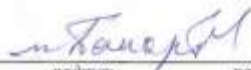
П.В.Панкратьев

*расшифровка подписи*

*Исполнители:*

Зав. кафедрой геологии

*должность*



*подпись*

П.В.Панкратьев

*расшифровка подписи*

Ст.преп. кафедры

*должность*



*подпись*

И.В.Куделина

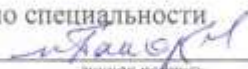
*расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по специальности

21.05.02 Прикладная геология

*код наименование*



*личная подпись*

П.В. Панкратьев

*расшифровка подписи*

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

  
*личная подпись*

Н.Н. Грицай

*расшифровка подписи*

Уполномоченный по качеству факультета

  
*личная подпись*

Р.Ш.Ахметов

*расшифровка подписи*

№ регистрации \_\_\_\_\_

## 1 Цели и задачи освоения дисциплины

### Цель (цели) освоения дисциплины:

познакомится с современными представлениями о геолого-промышленных типах месторождений полезных ископаемых, закономерностях их размещения, связи с определенными геологическими формациями и ознакомить будущих специалистов с геологическим строением наиболее типичных месторождений.

### Задачи:

#### Получить представления:

- о состоянии минерально-сырьевой базы страны и мира и перспективах ее развития; особенностях геохимии, минералогии, применении в промышленности ресурсах и запасах, металлогении и эпохах образования месторождений основных полезных ископаемых. с позиции прослеживания концентрации металлов и их руд при экзогенном и эндогенном режимах земной коры;

- **знать** промышленно значимые на данном этапе типы и характерные для них геологические, минералогические, морфологические и структурные особенности месторождений металлических и неметаллических полезных ископаемых технического и химического сырья; классических их представителей, а также типы месторождений, перспективных для добычи полезных ископаемых в будущем при развитии технологических процессов переработки руд и истощении запасов имеющейся сырьевой базы;

- **уметь** распознавать характерные черты промышленных руд (структуры, текстуры, минеральный состав руд), околорудные изменения, структуры месторождений; распознавать промышленные типы месторождений по геологическим схемам, картам и разрезам.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *С.1.Б.26.4 Геологическое картирование, С.1.В.ОД.13 Литология*

Постреквизиты дисциплины: *С.2.Б.П.3 Научно-исследовательская работа, С.2.Б.П.4 Преддипломная практика*

## 3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<b>Знать:</b> теорию организации труда при изучении промышленных типов месторождений полезных ископаемых ... <b>Уметь:</b> самостоятельно оценивать результаты своей деятельности при изучении промышленных типов месторождений полезных ископаемых; ... <b>Владеть</b> навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований при изучении промышленных типов месторождений полезных ископаемых; ...	ОПК-5 способностью организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований
<b>Знать:</b> промышленно значимые на данном этапе типы и характерные для них геологические, минералогические, морфологические и структурные особенности месторождений металлических и неметаллических полезных ископаемых технического и химического	ПСК-1 способностью прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
сырья ... <b>Уметь:</b> распознавать характерные черты промышленных руд (структуры, текстуры, минеральный состав руд), околорудные изменения, структуры месторождений; распознавать промышленные типы месторождений по геологическим схемам, картам и разрезам. ... <b>Владеть:</b> методикой выделения типов месторождений, перспективных для добычи полезных ископаемых в будущем при развитии технологических процессов переработки руд и истощении запасов имеющейся сырьевой базы; ...	промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ

## 4 Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	10 семестр	всего
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>18.5</b>	<b>18.5</b>
Лекции (Л)	8	8
Практические занятия (ПЗ)	8	8
Консультации	1	1
Индивидуальная работа и инновационные формы учебных занятий	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0.5	0.5
<b>Самостоятельная работа:</b> - выполнение курсовой работы (КР); - написание реферата (Р); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий)	<b>125.5</b> +	<b>125.5</b>
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)</b>	<b>экзамен</b>	

Разделы дисциплины, изучаемые в 10 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение	11	1			10
2	Промышленные типы месторождений черных металлов	11	1			10
3	Промышленные типы месторождений руд цветных металлов	12	1	1		10
4	Промышленные типы месторождений редких металлов, редкоземельных и рассеянных элементов	12	1	1		10
5	Промышленные типы месторождений	12	1	1		10

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
	благородных металлов					
6	Промышленные типы месторождений радиоактивных металлов	12	1	1	10	
7	Твердые горючие ископаемые	12	1	1	10	
8	Горно-химическое сырье	12	1	1	10	
9	Индустриальное сырье (месторождения минералов)	11		1	10	
10	Индустриально - камнесамоцветное сырье (месторождения кристаллов, их агрегатов, скрытокристаллических веществ)	11		1	10	
11	Строительно - конструкционные материалы и сырье для их производства (месторождения магматических, осадочных и метаморфических горных пород)	28			28	
	Итого:	144	8	8	128	
	Всего:	144	8	8	128	

## 4.2 Содержание разделов дисциплины

### Раздел №1 Введение

Задачи и содержание дисциплины. Основные достижения, проблемы и тенденции развития

### Раздел №2 Промышленные типы месторождений черных металлов

Примеры промышленных типов месторождений:

- Железо.

Основные: железистые кварциты (КМА, Кривой Рог), осадочные (Керчинское, Лотарингский бассейн), скарново-магнетитовые (Сарбай, Коршуновское);

Второстепенные: железо-титан-ванадиевые магматические, вулканогенно-осадочные, бурожелезняковые.

Потенциальные: железо-марганцевые.

- Марганец.

Основные: осадочные (Никополь, Чиатури), железо-марганцевые вулканогенно-осадочные (Каражал, Калахари), железо-марганцевые (Индия, Бразилия).

Потенциальные: железо-марганцевые.

- Хром.

Основные: магматические (Бушвельд, Сарановское), плито - и жилообразные (Кимперсайские).

Второстепенные: россыпи хромита.

-Титан.

Основные: железо-титан-ванадиевые.

Второстепенные: в корах выветривания основных пород и карбонатитов.

-Ванадий.

Основные: железо-титан-ванадиевые магматические, уран-ванадиевые эпигенетические.

Второстепенные: ванадийсодержащие фосфориты, бокситы, нефти и битумы.

Задачи и содержание дисциплины. Основные достижения, проблемы и тенденции развития

### Раздел №3 Промышленные типы месторождений руд цветных металлов

Алюминий.

Основные: бокситовые (Боке, Висловское), переотложенные (Австралия), бокситовые осадочные (Тихвинское), осадочные и карстовые (Северный Урал). Второстепенные: апатит-

нефелиновые магматические, алунитовые вулканогенные гидротермальные, кианитовые, силлиманитовые андалузитовые метаморфические, лавсонитовые осадочные.

Магний.

Основные: магнезитовые гидротермальные (Саткинское), осадочные доломитовые карналлитовые (Соликамское), бишофитовые (Волгоградское).

Второстепенные: морская вода и рапа соляных озер.

Никель.

Основные: сульфидные медно-никелевые (Норильское, Талнахское, Садбери), силикатно-никелевые (Сахаринское, Южный Урал).

Второстепенные: комплексные никель-кобальтовые, никель-кобальт-серебряные, пятиметалльные жильные гидротермальные.

Кобальт.

Основные: комплексные сульфидные медно-никелевые магматические; стратиформные медно-кобальтовые (Заир, Замбия), никель-кобальтовые в корях выветривания основных пород (Южный Урал, Новая Каледония).

Второстепенные: кобальт-медно-колчеданные, жильные никель-кобальтовые.

Потенциальные: скарново-железорудные, железо-марганцевые.

Вольфрам.

Основные: молибден-вольфрамовые скарновые (Тырныауз), штокверковые и жильные вольфрам-молибденовые (Джида), вольфрам-молибден-оловянные (ЮВ Китай, Иультин), гидротермальные и грейзеновые (Циновец).

Второстепенные: стратиформные метаморфизованные россыпи..

Молибден.

Основные: комплексные вольфрам-молибденовые (Клаймакс, Жирекен), молибден-медно-порфиоровые (Каджаран, Сорское), гидротермальные плутоногенные, скарновые молибден-вольфрамовые.

Второстепенные: штокверковые и жильные вольфрам-молибденовые плутоногенные гидротермальные и грейзеновые; комплексные жильные и, штокверковые молибден-урановые гидротермальные.

Медь.

Основные: штокверковые медно-порфиоровые плутоногенные гидротермальные (Сибай, Гайское), стратиформные медистых песчанников (Удокан, Джебканган, Заир, Замбия), и сланцев (Мансфельд); комплексные медно-никелевые с металлами платиновой группы магматические медно-никелевые.

Второстепенные: медно-скарновые, медно-железо-титановые в габбро магматические; комплексные карбонатитовые; жильные гидротермальные редкометальные.

Потенциальные: сульфидные руды океана

Свинец и цинк.

Основные: комплексные полиметаллические, железо-марганец-барит-полиметаллические колчеданные в вулканических и осадочных породах (Рудный Алтай), в метаморфических породах (Холоднинское, Брокен-Хил; полиметаллические скарновые (Алтын-Топкан, Дальнегорское), стратиформные в карбонатных породах (Миргалимсай, Миссури).

Второстепенные: жильные гидротермальные, стратиформные медистых песчанников.

Потенциальные: металлоносные илы океанических впадин.

Олово.

Основные: россыпи касситерита (Индонезия, жильно-штокверковые грейзеновые (Альтенберг), плутоногенные гидротермальные кварц-касситеритовые (Рудные Горы), силикатно-касситеритовые (Солнечное, Депутатское), вулканогенные гидротермальные сульфидно-касситеритовые (Потоси, Хинганское).

Второстепенные: редкометальные пегматитовые.

Висмут.

Основные: висмутсодержащие медно- и полиметаллические колчеданные, гидротермальные в окварцованных породах

Второстепенные: висмутсодержащие скарновые и грейзеновые вольфрама, меди, свинца, цинка; жильные-гидротермальные висмут-золотые пятиэлементные, никель-кобальт-серебряные, оловянно-серебряные и висмутовые.

Сурьма.

Основные: стратиформные в джаспероидах (Кадамджай, Сигуаншань), жильные с золотом гидротермальные (Сарылах).

Второстепенные: добыча из различных комплексных руд.

Ртуть.

Основные: жильные гидротермальные (Акташ), стратиформные в песчониках (Альмаден, Никитовка), стратиформные вулканогенные гидротермальные (Монте-Амиата, Пламенное); стратиформные сурьмяно-ртутные в джаспероидах (Хайдаркан).

Второстепенные: получение ртути при переработке комплексных руд.

#### **Раздел №4 Промышленные типы месторождений редких металлов, редкоземельных и рассеянных элементов**

Литий.

Основные: комплексные редкометальные гранитных пегматитов (Восточный Саян, Восточное Забайкалье, Канада, США); рапа соляных озер (Чили, Боливия, США)

Второстепенные: редкометальные альбитит-грейзеновые.

Цезий и рубидий.

Основные: комплексные редкометальные гранитных пегматитов; холмквистит-биотитовые гидротермальные метасоматиты, рассолы; карналитовые породы соляных месторождений; нефелин-апатитовые руды.

Стронций.

Основные: целестиновые в гипсоносных породах инфильтрационные; целестиновые вулканогенно-осадочные; комплексные с редкими землями карбонатитовые.

Второстепенные: комплексных руд с золотом, с серебром и полиметаллами гидротермальные.

Бериллий.

Основные: комплексные редкометальные гранитных пегматитов; полевошпатовых пегматитов, комплексные штокверковые грейзеновые; стратиформные бертрандитовые в туфах вулканогенные гидротермальные.

Второстепенные: комплексные штокверковые в полевошпатовых метасоматитах плутоногенные гидротермальные, комплексные плитообразные в слюдисто-флюорит-полевошпатовых метасоматитах гидротермальные..

Ниобий и тантал.

Основные: пластообразные в расслоенных массивах щелочных пород магматические (Ловозеро), комплексные редкометальные, гранитных пегматитов; комплексные карбонатитовые и их кор выветривания (Белая Зима, Томтор, Боррейро-Ди-Араша), комплексные грейзенов и полевошпатовых метасоматитов (Катугинское, Этыка, Брокмен); россыпи (Нигерия).

Цирконий и гафний.

Основные: современные и древние морские и аллювиальные россыпи.

Второстепенные: карбонатитовые с корами выветривания; комплексные полевошпатовых метасоматитов (альбититов).

Редкие земли и иттрий.

Комплексные альбититовые и грейзеновые (Катугинское, Улуг-Танзег), в карбонатитах и их корах выветривания (Маунтин-Пасс, Баюнь-Обо), фосфориты и горизонты глин, обогащенные детритом рыб.

Рассеянные элементы. Основные типы месторождений, из руд которых попутно добываются рассеянные элементы.

#### **Раздел №5 Промышленные типы месторождений благородных металлов**

Золото.

Основные: золотые и уран-золотые в древних конгломератах метаморфизованные (Витватерсранд, Гана); жильные золото-кварцевые (Березовское, Наталка), золото-кварц-сульфидные (Колар, Дарасун, Калгурли) плутоногенные гидротермальные; штокверковые в сланцевых толщах гидротермальные и метаморфогнные (Сухой лог, Зун-Холба, Мурунтау, Хоумстейк, Карлин), золотые и золото-серебряные вулканогенные гидротермальные (Балей, Карамкен, Сильвертон-Теллурид), золотые и золото-урановые в зонах активизации докембрийского фундамента гидротермальные (Алдан); золото-ртутные гидротермальные Якутия); россыпи (Колыма, Лена, Приамурье, Аляска).

Второстепенные: золото-скарновые; в корах выветривания.

Серебро.

Основные: жильные серебряные и золотосеребряные вулканогенные гидротермальные (Дукат, Потоси), комплексные серебряно-полиметаллические жильные и ленто-плитообразные гидротермальные в метаморфических породах, сланцах и окварцованных известняках..

Второстепенные: серебросодержащие руды медно-порфировых, медистых песчаников и сланцев, скарново-полиметаллических и колчеданно-полиметаллических месторождений.

Платина и металлы платиновой группы.

Основные: магматические сульфидно-платиновые в расслоенных ультрабазитах (Риф Меренского), сульфидные медно-никелевые (Талнах, Садбери).

Второстепенные: хромит-платиновые и платиновые в дунитах (Каряжское Нагорье, Нижне-Тагильское); россыпи (Инаглинское)

Потенциальное: медно-порфировые с золотом и платиной, металлоносные углеродистые сланцы.

#### **Раздел №6 Промышленные типы месторождений радиоактивных металлов**

Уран.

Гидротермальные урановые и молибден-урановые жильные и штокверковые в наложенных вулкано-тектонических депрессиях в березитах и аргиллизитах (Стрельцовское), урановые и фосфор-урановые штокверковые в альбититах (Украина) и эйситах (Казахстан, Россинг); урановые и золото-урановые в кварц-карбонат-калишпатовых метосамотитах (Алдан), ролловые редкометалльно-урановые инфильтрационные (Уч-Кудук, Карамурун, штата Вайоминг, Амброзия-Лейк), полигенные урановые и никель-урановые «типа несогласия» (Сигар-Лейк, Джабилука), в углеродистых сланцах (Гера-Ронебург); стратиформные уран-медь-золотые (Олимпик-Дам); метаморфогенные урановые, торий-урановые и золото-урановые в древних конгломератах и эйситах (Витватерсранд).

Торий.

Попутное извлечение из монацитовых россыпей и других комплексных месторождений урана и редких металлов.

#### **Раздел №7 Твердые горючие ископаемые**

Твердые горючие ископаемые (торф, уголь, горючий сланец). Марочный состав. Изменение химического состава и физических свойств углей в ряду метаморфизма. Петрология углей и горючих сланцев. Сапропелиты, их типы. Условия образования угленосной толщи, пластов углей (горючих сланцев). Понятие об угленосных формациях и фациях. Угленосные формации платформ, краевых прогибов, межгорных впадин. Закономерности распределения твердых горючих ископаемых в земной коре. Пояса углеобразования. Крупнейшие угольные бассейны России, СНГ, мира. Бассейны и месторождения горючих сланцев СНГ. Запасы углей, горючих сланцев в России, СНГ, мире. Направления использования. Твердые горючие ископаемые - сырье для получения жидких топлив, редких и рассеянных элементов.

#### **Раздел №8 Горно-химическое сырье**

Фосфор, самородная сера, соли и сода, бор, мышьяк, барий, фтор.

#### **Раздел №9 Индустриальное сырье (месторождения минералов)**

Асбест, слюда, графит, флюорит, барит, магнезит и брусит, тальк и тальковый камень. Промышленные разновидности, состав, строение, физические и технологические свойства, использование в промышленности. ГОСТ, промышленные сорта. Промышленные типы месторождений, примеры.

#### **Раздел №10 Индустриально - камнесамоцветное сырье (месторождения кристаллов, их агрегатов, скрытокристаллических веществ)**

Пьезооптическое сырье. Пьезотехнические, оптические и ювелирные свойства кристаллов; требования промышленности к их качеству. Промышленные типы месторождений, примеры.

Алмазы. Их состав, физические, технологические и ювелирные свойства, сортность, применение. Промышленные типы месторождений, примеры.

Цветные камни. Их минералогические и геммологические классификации. Промышленные типы месторождений, примеры. Промышленный синтез камнесамоцветного сырья. Техническое использование цветных камней.

#### **Раздел №11 Строительно - конструкционные материалы и сырье для их производства (месторождения магматических, осадочных и метаморфических горных пород)**

Цементное сырье (карбонатные и глинистые породы). Промышленные типы месторождений, примеры.



Керамическое сырье (каолины, глины, керамические пегматиты, граниты, фарфоровые камни и др. породы). Главнейшие геолого-промышленные типы месторождений керамического сырья.

Стекольное сырье (кварцевые пески, песчаники и кварциты). Состав и химико-технологическая характеристика стекольной шихты. Силикатное стекло, растворимое стекло. Главнейшие геолого-промышленные типы стекольного кварцевого сырья.

Легкие заполнители бетонов. Месторождения пород, используемых для получения легких строительных материалов (глины, шунгитовые сланцы, перлиты, кремнистые породы, гидрослюды и др.). Главнейшие геолого-промышленные типы месторождений.

Сырье для каменного литья (диабазы, габбро-диабазы, базальты, амфиболиты). Особенности исследования и оценки месторождений. Главнейшие геолого-промышленные типы месторождений.

### 4.3 Практические занятия (семинары)

№ ПЗ	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	3	Изучение месторождений цветных металлов на конкретных примерах	1
2	4	Изучение месторождений редких металлов на конкретных примерах	1
3	5	Изучение месторождений благородных металлов на конкретных примерах	1
4	6	Изучение месторождений радиоактивных металлов на конкретных примерах	1
5	7	Изучение твердых горючих ископаемых	1
6	8	Изучение индустриального сырья (месторождения минералов)	1
7	9	Изучение горно-химического сырья	1
8	10	Изучение индустриально - камнесамоцветного сырья (месторождения кристаллов, их агрегатов)	1
		Итого:	8

### 4.4 Курсовая работа (10 семестр)

Примерные темы курсовой работы:

- 1) Геолого-промышленные типы месторождений железа
- 2) Геолого-промышленные типы месторождений меди
- 3) Геолого-промышленные типы месторождений никеля
- 4) Геолого-промышленные типы месторождений марганца
- 5) Геолого-промышленные типы месторождений золота
- 6) Геолого-промышленные типы месторождений свинца и цинка

## 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 5.1 Основная литература

1. Панкратьев, П. В. Геология полезных ископаемых [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов, обучающихся по программам высшего образования по специальности 21.05.02 Прикладная геология и по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле / П. В. Панкратьев, И. В. Куделина; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 75865 Кб). - Оренбург :

ОГУ, 2016. - Загл. с тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 6.0 - ISBN 978-5-7410-1621-3.-Режим доступа: [http://artlib.osu.ru/web/books/metod\\_all/32821\\_20170111.pdf](http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/32821_20170111.pdf)

2. Авдохин, В.М. Обогащение углей. Учебник. В 2 т. Т.2. Технологии / В.М. Авдохин; М.: Горная книга, 2012. – 475 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229022&sr=1>

3. Лощинин, В. П. Поиски, разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. П. Лощинин, Г. А. Пономарева; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: Kb). - Оренбург : ОГУ, 2013. – 102 с. Adobe Acrobat Reader 6.0. - № гос. регистрации 0321301959. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259250&sr=1>

4. Цыкин, Р.А. Геологические формации [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Р.А. Цыкин, Е.В. Прокатень; Красноярск, Сибирский федеральный университет, 2011. – 68 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229056&sr=1>

## 5.2 Дополнительная литература

1. Месторождения полезных ископаемых: учебник: Учебник для вузов / под ред. В. А. Ермолова - 3-е изд., стер. - Москва: МГГУ, 2007. - 570 с.

2. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых: учебник для студентов / В.В. Авдонин и др.; под ред В.В. Авдонова, Мос. гос. унив-т им. М.В. Ломоносова. – Москва: Академический проект: Мир, 2007. – 540 с.

3. Старостин, В.И. Геология полезных ископаемых: Учебник для высшей школы. / В. И. Старостин, П.А. Игнатов. – Москва: Академический проект, 2004. – 512 с. («Gaudeamus», «Классический университетский учебник»).

## 5.3 Периодические издания

1. Доклады Академии наук : журнал. - М. : Академиздатцентр "Наука" РАН, 2016.

## 5.4 Интернет-ресурсы

<http://Georus.ru/> –содержит: [энциклопедию минералов](#), где можно полистать описания и посмотреть фотографии наиболее известных минералов; [новостной сайт с ежедневно обновляющейся информацией на темы геологии](#), минералогии и смежные с ними; [минералогический форум](#) – для тех, кто интересуется живым обсуждением геологических и окологеологических проблем.

<http://geo.web.ru/> - [все о геологии](#) - аннотации книг, материалы конференций, курсы лекций, научные статьи, книги (в формате DJVU), дипломные работы и др. В помощь студенту (учебные материалы по курсам). Словарь геологических терминов.

<http://geology/pu.ru/> - форум геологов и геодезистов. Проблемы геологии, геодезии и картографии.

<http://geohit.ru/> - информационно-справочный интернет-гид для геологов. Проект **geohit.ru** представляет собой тематические наборы ссылок, а также подборки материалов, интересных и полезных геологам, а также тем, кто просто интересуется геологией.

«Мифы и реальности камня» [Электронный ресурс]: он-лайн курс на платформе <https://www.lektorium.tv/> - «Лекториум» / Разработчик курса Томский политехнический университет, режим доступа <https://www.lektorium.tv/mooc2/26912>

«Многоликая гео» [Электронный ресурс] он-лайн лекции на платформе <https://www.lektorium.tv/> - «Лекториум» / Разработчик курса СПбГУ Институт наук о Земле, Санкт-Петербургский Государственный Университет (СПбГУ) режим доступа <https://www.lektorium.tv/lecture/24520>

## 5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access)
3. Консультант Плюс [Электронный ресурс]: справочно-правовая система / Компания Консультант Плюс. – Электрон. дан. – Москва, [1992–2016 ]. – Режим доступа : в локальной сети ОГУ <\\fileserv1\!CONSULT\cons.exe>
4. Гарант [Электронный ресурс] : справочно-правовая система / НПП Гарант-Сервис. – Электрон. дан. – Москва, [1990–2016]. – Режим доступа <\\fileserv1\GarantClient\garant.exe>, в локальной сети ОГУ.
5. SCOPUS [Электронный ресурс] : реферативная база данных / компания Elsevier. – Режим доступа: <https://www.scopus.com/>, в локальной сети ОГУ.

## 6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа (3146), практических занятий (3207, 3225), для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (мультимедийное оборудование: проектор, экран, телевизор).

Для выполнения практических занятий на кафедре имеются:

- набор карт, плакатов, графиков, иллюстраций, таблиц.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся (3224) оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

### ***К рабочей программе прилагаются:***

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины**  
**«С.1.Б.26.3 Промышленные типы месторождений полезных ископаемых»**

Специальность  
**21.05.02 Прикладная геология**  
(код и наименование специальности)

**Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых**  
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Год набора 2014  
Форма обучения: заочная

Дополнения и изменения к рабочей программе на 2018/2019 учебный год рассмотрены и утверждены на заседании кафедры

Кафедра геологии

наименование кафедры

протокол № 30 от " 27 " августа 2018 г.

И.О.Зав. кафедрой  
геологии  
наименование кафедры

  
подпись

П.В.Панкратьев  
расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

  
личная подпись

Н.Н. Грицай  
расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

  
личная подпись

Р.Ш. Ахметов  
расшифровка подписи

В рабочую программу вносятся следующие дополнения и изменения:

**5.1 Основная литература**

1. Дубинин, В. С. Геотектоника и геодинамика [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / В. С. Дубинин, Н. В. Черных; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 3.34 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2012. - 146 с. - Загл. с тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 6.0 - ISBN 978-5-4417-0084-9. [http://artlib.osu.ru/web/books/metod\\_all/3191\\_20120626.pdf](http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/3191_20120626.pdf)

**5.2 Дополнительная литература**

1. Короновский, Н. В. Геология [Текст]: учебник для вузов / Н. В. Короновский, Н. А. Ясаманов. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2006. - 448 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование) - ISBN 5-7695-2807-9.

**5.3 Периодические издания**

1. Геоэкология, инженерная геология, гидрогеология, геокриология: журнал.-М.: Академиздатцентр "Наука" РАН, 2018.  
2. Доклады Академии наук : журнал. - М. : Академиздатцентр "Наука" РАН, 2018.

## 5.4 Интернет-ресурсы

...

<http://Georus.ru/> –содержит: энциклопедию минералов, где можно полистать описания и посмотреть фотографии наиболее известных минералов; новостной сайт с ежедневно обновляющейся информацией на темы геологии, минералогии и смежные с ними; минералогический форум – для тех, кто интересуется живым обсуждением геологических и окологеологических проблем.

<http://geo.web.ru/> - все о геологии - аннотации книг, материалы конференций, курсы лекций, научные статьи, книги (в формате DJVU), дипломные работы и др. В помощь студенту (учебные материалы по курсам). Словарь геологических терминов.

<http://geology/pu.ru/> - форум геологов и геодезистов. Проблемы геологии, геодезии и картографии.

<http://geohit.ru/> - информационно-справочный интернет-гид для геологов. Проект **geohit.ru** представляет собой тематические наборы ссылок, а также подборки материалов, интересных и полезных геологам, а также тем, кто просто интересуется геологией.

«Многоликая гео» [Электронный ресурс] он-лайн лекции на платформе <https://www.lektorium.tv/> - «Лекториум» / Разработчик курса СПбГУ Институт наук о Земле, Санкт-Петербургский Государственный Университет (СПбГУ) режим доступа <https://www.lektorium.tv/lecture/24520>

[www.lib.msm.su](http://www.lib.msm.su) - Научная библиотека МГУ

[www.unilib.neva.ru](http://www.unilib.neva.ru) - Библиотека Санкт-Петербургского университета

[www.rsl.ru](http://www.rsl.ru) - Российская Государственная библиотека

[www.gpntb.ru](http://www.gpntb.ru)- Государственная публичная научно-техническая библиотека –

[www.ben.irex.ru](http://www.ben.irex.ru)- Библиотека естественных наук РАН

[www.spb.org.ru/ban](http://www.spb.org.ru/ban)- Библиотека Академии наук

[www.nel.ru](http://www.nel.ru) - Национальная электронная библиотека

[www.msgpa.edu.ru](http://www.msgpa.edu.ru) - Известия вузов «Геология и разведка»

[www.geoinform.ru](http://www.geoinform.ru)- Минеральные ресурсы России. Экономика и управление

## 5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1. Microsoft Windows

2. Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access)

3. Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования - АИССТ (зарегистрирована в РОСПАТЕНТ, Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2011610456, правообладатель – Оренбургский государственный университет), режим доступа - <http://aist.osu.ru>.

4. Гарант [Электронный ресурс] : справочно-правовая система / НПП Гарант-Сервис. – Электрон. дан. – Москва, [1990–2018]. – Режим доступа <\\fileserver1\GarantClient\garant.exe>, в локальной сети ОГУ.

5. SCOPUS [Электронный ресурс] : реферативная база данных / компания Elsevier. – Режим доступа: <https://www.scopus.com/>, в локальной сети ОГУ.

6. Springer [Электронный ресурс] : база данных научных книг, журналов, справочных материалов / компания Springer Customer Service Center GmbH . – Режим доступа : <https://link.springer.com/>, в локальной сети ОГУ.

7. Законодательство России [Электронный ресурс] : информационно-правовая система. – Режим доступа : <http://pravo.fso.gov.ru/ips/>, в локальной сети ОГУ.