

## **Минерально-сырьевая база Российской Федерации**

### **рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Геологии месторождений полезных ископаемых</b>		
Учебный план	zs210503_20_ZRT20.plx Направление 21.05.03 ТЕХНОЛОГИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ РАЗВЕДКИ с изменениями от 17.10 2016г.		
Квалификация	<b>Горный инженер - буровик</b>		
Форма обучения	<b>заочная</b>		
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	0	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:			
аудиторные занятия	0		
самостоятельная работа	0		

#### **Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	<b>3</b>		Итого	
	уп	рп		
Лекции	8	8	8	8
Практические	4	4	4	4
Иные виды контактной работы	0,75	0,75	0,75	0,75
Итого ауд.	12,75	12,75	12,75	12,75
Контактная работа	12,75	12,75	12,75	12,75
Сам. работа	91,25	91,25	91,25	91,25
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью преподавания дисциплины «Минерально-сырьевая база Российской Федерации» является - подготовка бакалавров в области нефтегазового дела с углубленным знанием современного состояния минерально-сырьевой базы России.
1.2	
1.3	Основными задачами при изучении дисциплины являются:
1.4	- усвоение современного состояния МСБ России и ее значения для минерально-сырьевой безопасности страны;
1.5	- приобретение знания о современных тенденциях развития минерально-сырьевой базы России в эпоху глобализации мировой экономики;
1.6	- получить навыки анализа обширной и разнообразной геологической информации о минерально-сырьевой базе и минерально-сырьевом комплексе и использования в практической деятельности.
1.7	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.05
2.1	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Правовые основы недропользования
2.1.2	Общая геология
2.1.3	Геологическая ознакомительная практика
2.1.4	Основы минералогии и петрографии
2.2	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых
2.2.2	Экономика геологоразведочных работ
2.2.3	Основы производственного менеджмента геологоразведочных работ

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<b>ПК-6: выполнением правил безопасного труда и охраны окружающей среды на объектах геологоразведочных работ</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	правила безопасного труда и охраны окружающей среды на объектах геологоразведочных работ
Уровень 2	правила безопасного труда и охраны окружающей среды на объектах геологоразведочных работ
Уровень 3	*
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	правила безопасного труда и охраны окружающей среды на объектах геологоразведочных работ
Уровень 2	правила безопасного труда и охраны окружающей среды на объектах геологоразведочных работ
Уровень 3	*
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	правилами безопасного труда и охраны окружающей среды на объектах геологоразведочных работ
Уровень 2	правилами безопасного труда и охраны окружающей среды на объектах геологоразведочных работ
Уровень 3	*

ПСК-3.1: способностью профессионально отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлять профессиональный интерес к развитию смежных областей	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки
Уровень 2	тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки
Уровень 3	*
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки
Уровень 2	понимать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки
Уровень 3	*
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	тенденциями и направлениями развития эффективных технологий геологической разведки
Уровень 2	тенденциями и направлениями развития эффективных технологий геологической разведки

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- системы координат, геодезические измерения и опорные сети, методы геодезических исследований, способы составления топографических карт и планов, GPS технологию топографической привязки;
3.1.2	- классификацию, химический состав, структуру, физические свойства, типоморфизм минералов, условия их нахождения и образования, типичные природные ассоциации;
3.1.3	- важнейшие типы горных пород магматического, осадочного и метаморфического генезиса, их систематики, условия формирования, методы диагностики;
3.1.4	- основные типы осадочных толщ, магматических и метаморфических комплексов, обстановки их формирования и типичные для них полезные ископаемые;
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями;
3.2.2	- изучать и критически оценивать научную и научно-техническую информацию;
3.2.3	- выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций;
3.2.4	- диагностировать основные типы осадочных толщ, магматических и метаморфических комплексов для прогнозной оценки территорий;
3.2.5	- оценивать значимость скоплений полезных ископаемых на основе их генетической и промышленной типизации;
3.2.6	- применять компьютерные программы для обработки геолого-геофизической информации.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	- методами привязки на местности объектов геологоразведки в соответствии с проектом и геолого-технологической документацией.
3.3.2	- научно-исследовательской деятельности умению обосновывать и отстаивать собственные заключения и выводы, овладение навыками профессионального общения;
3.3.3	- научно-производственной деятельности для проведения научно-производственных, полевых, лабораторных и интерпретационных исследований, поиску и получению новой информации, необходимой для решения профессиональных задач в области технологии геологической разведки;
3.3.4	- организационно-управленческой деятельности в сфере планирования и организации научно-исследовательских, полевых, лабораторных работ в области технологии геологической разведки и в междисциплинарных областях производства.
3.3.5	

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Введение. Основные понятия, относящиеся к минеральному сырью. Основные понятия о минерально-сырьевой базе и минерально-сырьевом комплексе.</b>						
1.1	Введение. Основные понятия, связанные с минеральными ресурсами и минеральным сырьём. Месторождение полезного ископаемого. Минеральное сырьё. Промышленные кондиции. Классификация запасов. Стадии геологоразведочных работ. Минерально-сырьевая база и ее воспроизводство. /Лек/	3	8	ПК-6 ПСК-3.1	Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.5 Л1.3Л2.1 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Основные понятия о полезных ископаемых. Морфология рудных тел и залежей полезных ископаемых. Распределение полезных ископаемых на территории России /Пр/	3	4	ПК-6 ПСК-3.1	Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.5 Л1.3Л2.1 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

1.3	Введение. Основные понятия, связанные с минеральными ресурсами и минеральным сырьём. Месторождение полезного ископаемого. Минеральное сырьё. Промышленные кондиции. Классификация запасов. Стадии геологоразведочных работ. Минерально-сырьевая база и ее воспроизводство. /Ср/	3	3,75		Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.5 Л1.3Л2.1 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	<b>Раздел 2. Ресурсы нефти и битуминозных песков. Мировые ресурсы нефти и газа. Нефтегазоносное районирование территории</b>						
2.1	Ресурсы нефти и битуминозных песков. Мировые ресурсы нефти и газа. Динамика добычи нефти в России и мире. Состав и свойства нефти и газа. Происхождение нефти и газа. Нефтегазоносное районирование территории. Роль нефтегазового комплекса в экономике России. Нефтегазовый потенциал регионов России. Перспективы поисков нефти на территории России. /Ср/	3	14	ПК-6 ПСК-3.1	Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.5 Л1.3Л2.1 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	<b>Раздел 3. Минерально-сырьевая база угля. Ресурсы горючих сланцев</b>						
3.1	Горючие полезные ископаемые. Свойства угля и области его применения. Роль угля в топливно-энергетическом комплексе. Угленосные формации. Угольные бассейны России. Горючие сланцы. Ресурсы горючих сланцев. Добыча и использование сланцев. /Ср/	3	22		Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.5 Л1.3Л2.1 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	<b>Раздел 4. Железородная база России и перспективы ее развития. Руды железа. Руды хрома. Руды марганца. Их использование в промышленности</b>						
4.1	Минерально-сырьевая база чёрной металлургии. Железородная база России и перспективы ее развития. Руды железа. Руды хрома. Руды марганца. Использование в промышленности чёрных металлов /Ср/	3	6		Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.5 Л1.3Л2.1 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	<b>Раздел 5. Минерально-сырьевая база цветных металлов. Медные руды. Полиметаллические руды. Бокситы</b>						
5.1	Минерально-сырьевая база цветных металлов. Медные руды. Полиметаллические руды. Бокситы. Ресурсы цветных металлов. Добыча и производство цветных металлов. Геолого-промышленные типы месторождений меди, свинца, цинка и алюминия. /Ср/	3	20,75		Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.5 Л1.3Л2.1 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	<b>Раздел 6. Минерально-сырьевая база радиоактивных и редких металлов</b>						

6.1	Минерально-сырьевая база радиоактивных и редких металлов. Урановорудные формации. Ресурсы урана и производство. Развитие ядерно-топливного комплекса. Ресурсы и запасы редких металлов и редкоземельных элементов. Производство редких металлов. Международный рынок редких металлов, динамика цен на редкие металлы. Использование в промышленности. /Ср/	3	9,5		Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.5 Л1.3Л2.1 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	<b>Раздел 7. Минерально-сырьевая база неметаллических полезных ископаемых</b>						
7.1	Минерально-сырьевая база неметаллических полезных ископаемых. Алмазное сырье. Янтарь. Мамонтова кость - новый вид полезных ископаемых. Фосфатное сырье. Барит. Соли: калийное сырье. каменная соль. Пьезокварц и оптический кварц /Ср/	3	10	ПК-6 ПСК-3.1	Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.5 Л1.3Л2.1 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	<b>Раздел 8. Минерально-сырьевая безопасность России</b>						
8.1	Минерально-сырьевая безопасность России. Стратегические виды полезных ископаемых. Запасы и ресурсы стратегических видов полезных ископаемых. Геополитические факторы в условиях мировой глобализации. /Ср/	3	5,25	ПК-6 ПСК-3.1	Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.5 Л1.3Л2.1 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
8.2	Подготовка и зачет /ИВКР/	3	0,75			0	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине «Минерально-сырьевая база Российской Федерации» 7 семестр:

1. Вопросы к зачету:
2. Контрольные вопросы к зачету
3. Минеральные ресурсы – основа существования человеческого общества. Географическое распространение минеральных ресурсов.
4. Минерально-сырьевая безопасность и ее значение на современном геополитическом этапе мировой экономики.
5. Понятия: залежи, рудные тела, месторождения.
6. Выявленные и потенциальные минеральные ресурсы. Ограниченность минеральных ресурсов. Доступность минеральных ресурсов.
7. Минеральное сырье. Промышленные кондиции. Классификация минерального сырья по целевому назначению. Систематика JORC.
8. Руды черной металлургии Руды железа и хрома. Обеспеченность металлургии России хромитами. Перспективы развития хромитовой отрасли. Руды марганца. Состояние сырьевой базы марганца в России.
9. Ресурсы золота в России и проблемы золотодобывающей промышленности.
10. Минерально-сырьевая база алюминия. Алюминиевое производство России и обеспеченность сырьем.
11. Руды меди и никеля. Обеспеченность сырьем медной и никелевой металлургии.
12. Минерально-сырьевая база ниобия и тантала в России.
13. Алмазы и бриллианты. Алмазоносные районы России.
14. Руды титана и циркония. Титановая промышленность России.
15. Минерально-сырьевая база урана в России и перспективы ее развития.
16. Нефтегазовый комплекс России и перспективы его развития.
17. Агрономические руды, их значение для экономики мирового сообщества.
18. Минерально-сырьевая база фосфатного, калийного и азотного производства России.
19. Горные породы как строительный материал. Облицовочные камни. Пески. Глины.
20. Ресурсы нефти. Нефтегазоносные бассейны.
21. Ресурсы углей в России. Угольные бассейны.

Задания для проведения текущей аттестации представлены в Приложении 1.

**5.2. Темы письменных работ**

Не предусмотрены.

**5.3. Оценочные средства**

Рабочая программа дисциплины «Минерально-сырьевая база Российской Федерации» обеспечена оценочными средствами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, включающими контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации, тестовые задания для проведения текущего контроля, билеты для проведения промежуточной аттестации.

Все оценочные средства представлены в Приложении 1.

**5.4. Перечень видов оценочных средств**

Оценочные средства разработаны для всех видов учебной деятельности студента – лекций, лабораторных и практических занятий, самостоятельной работы и промежуточной аттестации. Оценочные средства представлены в виде:

- средств текущего контроля: тестирование;
- средств итогового контроля – промежуточной аттестации: зачет.

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Отв. ред. А.П. Ставский	Минеральное сырье: от недр до рынка: В 3 т.	М.: Научный мир, 2011
Л1.2	Гл. ред.: Е.А. Козловский, А.А. Ледовских	Российская геологическая энциклопедия. В 3 т. Т.2: К-П	М.-СПб.: ВСЕГЕИ, 2011
Л1.3	Гл. ред. Е.А. Козловский, А.А. Ледовских	Российская геологическая энциклопедия. В 3 т. Т.3: Р-Я	М.- СПб.: ВСЕГЕИ, 2012
Л1.4	Отв. ред. А.П. Ставский	Минеральное сырье: от недр до рынка: В 3 т.	М.: Научный мир, 2011
Л1.5	Отв. ред. А.П. Ставский	Минеральное сырье: от недр до рынка: В 3 т.	М.: Научный мир, 2011

**6.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Гл. ред. В.З. Гарипов, Е.А. Козловский	Минерально-сырьевая база топливно-энергетического комплекса России. Состояние и прогноз: монография	М.: РАЕН. ИГЭП. МГГРУ, 2004
Л2.2	Лисов С. В., Лунькин А. Н.	Минерально-сырьевой комплекс России: экономические особенности, проблемы управления	М.: ЦентрЛитНефтеГаз, 2015
Л2.3	Попов В. В., Сафронов Ю. Г.	Минерально-сырьевая база топливно-энергетического и металлургического комплексов России: состояние, перспективы освоения и развития (2006-2020-2050гг.)	М.: ИГЕМ РАН, 2006
Л2.4	Карпиков А. П., Верчеба А. А., Чирков А. В.	Геология и география месторождений полезных ископаемых России: учебно-справочное пособие	М.: РГГРУ, 2006

**6.1.3. Методические разработки**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Воробьев А. Е., Верчеба А. А., Каукенова А. С.	Методология проектирования инновационных научных исследований и формирования технологических платформ: монография	М.: МГРИ РГГРУ, 2013

**6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

Э1	
Э2	
Э3	

**6.3.1 Перечень программного обеспечения**

6.3.1.1	Office Professional Plus 2010	
6.3.1.2	Windows 10	

**6.3.2 Перечень информационных справочных систем**

6.3.2.1	База данных научных электронных журналов "eLibrary"
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система "Лань" Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань"

6.3.2.3	Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех")
---------	--

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
5-77	Аудитория для проведения лабораторных и практических занятий по общей геологии	<p>Специализированная мебель: набор учебной мебели на 18 посадочных мест; стол преподавательский -1 шт., стул преподавательский – 2 шт.; доска меловая – 1 шт.; шкафы для учебной коллекции минералов и горных пород – 3 шт.</p> <p>Картографические материалы: Общая стратиграфическая (геохронологическая) шкала, Геологическая карта России и сопредельных государств (в границах бывшего СССР). Масштаб 1: 5000 000. Ред. Соколов Р.И. 1990. Карта четвертичных отложений СССР масштаба 1: 5000000. Ред. Ганешин Г.С., 1966</p> <p>Атлас учебных геологических карт.1984 г.</p> <p>Горные компасы</p> <p>Экран, презентации лекций и лабораторных и практических занятий, персональные компьютеры с программным обеспечением мультимедийные проекторы"</p>	
5-77	Аудитория для проведения лабораторных и практических занятий по общей геологии	<p>Специализированная мебель: набор учебной мебели на 18 посадочных мест; стол преподавательский -1 шт., стул преподавательский – 2 шт.; доска меловая – 1 шт.; шкафы для учебной коллекции минералов и горных пород – 3 шт.</p> <p>Картографические материалы: Общая стратиграфическая (геохронологическая) шкала, Геологическая карта России и сопредельных государств (в границах бывшего СССР). Масштаб 1: 5000 000. Ред. Соколов Р.И. 1990. Карта четвертичных отложений СССР масштаба 1: 5000000. Ред. Ганешин Г.С., 1966</p> <p>Атлас учебных геологических карт.1984 г.</p> <p>Горные компасы</p> <p>Экран, презентации лекций и лабораторных и практических занятий, персональные компьютеры с программным обеспечением мультимедийные проекторы"</p>	

5-77	Аудитория для проведения лабораторных и практических занятий по общей геологии	<p>Специализированная мебель: набор учебной мебели на 18 посадочных мест; стол преподавательский -1 шт., стул преподавательский – 2 шт.; доска меловая – 1 шт.; шкафы для учебной коллекции минералов и горных пород – 3 шт.</p> <p>Картографические материалы: Общая стратиграфическая (геохронологическая) шкала, Геологическая карта России и сопредельных государств (в границах бывшего СССР). Масштаб 1: 5000 000. Ред. Соколов Р.И. 1990. Карта четвертичных отложений СССР масштаба 1: 5000000. Ред. Ганешин Г.С., 1966</p> <p>Атлас учебных геологических карт.1984 г.</p> <p>Горные компасы</p> <p>Экран, презентации лекций и лабораторных и практических занятий, персональные компьютеры с программным обеспечением мультимедийные проекторы"</p>	
4-16	Компьютерный класс; Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<p>6 П.М., Столы - 6; Стулья - 17; Столы компьютерные - 5; Доска для маркеров - 1; Стелаж - 2; Компьютеры - 6.6 комп-ов Intel Core™ 2 DUO CPU 2.2 GHz, 2 ГБ ОЗУ, принтер LaserSHOT LBP-1120</p>	

#### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по изучению дисциплины «Минерально-сырьевая база Российской Федерации» представлены в Приложении 2 и включают в себя:

1. Методические указания для обучающихся по организации учебной деятельности.
2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся.
3. Методические указания по организации процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.