

ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФАКУЛЬТЕТ НАУК О ЗЕМЛЕ И ТУРИЗМА

Утверждено:  
на заседании кафедры геологии,  
гидрометеорологии и геоэкологии  
протокол № 5 от «25» января 2021 г.

Согласовано:  
Председатель УМК факультета наук о  
Земле и туризма

Зав. кафедрой  / Л.Н. Белан

 / Фаронова Ю.В.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

дисциплина Промышленные типы месторождений полезных ископаемых

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

**программа бакалавриата**

Направление подготовки (специальность)

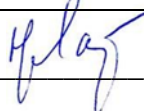

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) подготовки

Геологическая съемка, поиски и разведка полезных ископаемых

Квалификация

Бакалавр

Разработчик (составитель) доцент старший преподаватель		Ларионов Н.Н. Хайрулина Л.А.
		

Для приема: 2021 г.

Уфа – 2021 г.

Составитель / составители:

Доцент: Ларионов Николай Николаевич

Старший преподаватель Хайрулина Лариса Александровна

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры геологии, гидрометеорологии и геоэкологии протокол от «25» января 2021 г. № 5

Заведующий кафедрой



/ Л.Н. Белан

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины в связи с изменением ФГОС и на основании приказа БашГУ № 770 от 9.06.2021 г., утверждены на заседании кафедры геологии, гидрометеорологии и геоэкологии протокол от «18» июня 2021 г. № 10

Заведующий кафедрой



/ Л.Н. Белан

### **Список документов и материалов**

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)
4. Фонд оценочных средств по дисциплине
  - 4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.
  - 4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
  - 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
  - 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций**

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

Категория (группа) компетенций (при наличии ОПК)	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	ПК-3 готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач	ИПК 3.1 проводит производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и интерпретационные работы при решении практических задач в области поисково-разведочной геологии	<p>Основ геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии полезных ископаемых, экологической геологии</p> <p>Использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии полезных ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач</p> <p>Применение знаний в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии полезных ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач</p>

## 2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Промышленные типы месторождений полезных ископаемых» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 4 курсе(ах) в 7 семестре(ах).

Цели изучения дисциплины: Приобретение знаний и умений по распознаванию месторождений минерального сырья, их промышленных типов по комплексу геологических материалов (геологических карт и разрезов месторождений, морфологии рудных тел, коллекциям рудовмещающих пород и руд, результатам анализа минерального и химического состава руд).

## 3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1.

## 4. Фонд оценочных средств по дисциплине

### 4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотношенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и формулировка компетенции: ПК-3 *готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач*

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
ИПК 3.1 проводит производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и интерпретационные работы при решении практических задач в области поисково-разведочной геологии	Основ геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии полезных ископаемых, экологической геологии	Объем знаний оценивается на 45 и ниже баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 45 до 59 баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 60 до 79 баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 80 до 110 баллов от требуемых
	Использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной	Объем умений оценивается на 45 и ниже баллов от требуемых	Объем умений оценивается от 45 до 59 баллов от требуемых	Объем умений оценивается от 60 до 79 баллов от требуемых	Объем умений оценивается от 80 до 110 баллов от требуемых

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
	геологии, геологии и геохимии полезных ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач				
	Применение знаний в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геохимии и геохимии полезных ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач	Объем владения навыками на 45 и ниже баллов от требуемых	Объем владения навыками от 45 до 59 баллов от требуемых	Объем владения навыками от 60 до 79 баллов от требуемых	Объем владения навыками от 80 до 110 баллов от требуемых

**4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.**

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ИПК 3.1 производит производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и интерпретационные работы при решении практических задач в области поисково-разведочной геологии	Основ геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии полезных ископаемых, экологической геологии	<i>Практические работы</i> <i>Контрольные работы</i> <i>Экзамен</i>
	Использовать знания в	<i>Практические работы</i>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
	области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии полезных ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач	<i>Контрольные работы Экзамен</i>
	Применение знаний в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии полезных ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач	<i>Практические работы Контрольные работы Экзамен</i>

Критериями оценивания при *модульно-рейтинговой системе* являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины (*для экзамена*: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10).

Шкалы оценивания:

*для экзамена*:

от 45 до 59 баллов – «удовлетворительно»;

от 60 до 79 баллов – «хорошо»;

от 80 баллов – «отлично».

## Рейтинг – план дисциплины

### «Промышленные типы месторождений полезных ископаемых»

направление 05.03.01 «Геология», профиль «Геологическая съемка, поиски и разведка полезных ископаемых»

курс 4, семестр 7

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
<b>Модуль 1. Промышленные типы месторождений металлических полезных ископаемых.</b>				
<b>Текущий контроль</b>				
Выполнение и защита практических работ	8 за 1 работу	3 работы	<b>0</b>	<b>24</b>
<b>Рубежный контроль</b>				
Контрольная работа (тестирование)	2 за 1 вопрос	10 вопросов	<b>0</b>	<b>20</b>
<b>Всего по модулю</b>			<b>0</b>	<b>44</b>
<b>Модуль 2. Промышленные типы месторождений неметаллических полезных ископаемых..</b>				
<b>Текущий контроль</b>				
Выполнение и защита практических работ	8 за 1 работу	2 работы	<b>0</b>	<b>16</b>
<b>Рубежный контроль</b>				
Контрольная работа (тестирование)	2 за 1 вопрос	5 вопросов	<b>0</b>	<b>10</b>
<b>Всего по модулю</b>			<b>0</b>	<b>26</b>
<b>Поощрительный рейтинг за семестр</b>				
Участие в студенческой олимпиаде, публикация статьи, выполнение проектов в рамках НСО, досрочное выполнение и защита практических заданий	10	1	<b>0</b>	<b>10</b>
<b>Всего по поощрительному рейтингу</b>			<b>0</b>	<b>10</b>
<b>Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)</b>				
Посещение лекционных занятий	По положению	9 занятий	<b>0</b>	<b>-6</b>
Посещение лабораторных занятий	По положению	17 занятий	<b>0</b>	<b>-10</b>
<b>Всего по посещаемости</b>			<b>0</b>	<b>-16</b>
<b>Итоговой контроль</b>				
Экзамен	10 за 1 вопрос	3	<b>0</b>	<b>30</b>
<b>ИТОГО</b>			<b>0</b>	<b>110</b>



## Экзамен

По условиям рейтинг-плана дисциплины, экзамен проходит по билетам. Билет содержит 3 вопроса из разных разделов курса. Максимальный балл за 1 вопрос – 10.

### Примерный перечень вопросов на экзамен

1. Общие сведения о железе. Главные промышленные минералы железа, элементы примеси в железных рудах.
2. Промышленные типы месторождений железа.
3. Железные руды в Башкортостане, области применения железа.
4. Месторождения железистых кварцитов – особенности генезиса и строения, примеры месторождений.
5. Железорудные месторождения в корях выветривания.
6. Промышленные типы хромовых руд.
7. Области применения хрома в промышленности и народном хозяйстве.
8. Хромовые руды в Башкортостане.
9. Основные минералы марганца, области применения марганца в промышленности и народном хозяйстве.
10. Промышленные типы марганцевых руд.
11. Осадочные месторождения марганца, их промышленное значение, примеры.
12. Марганцевые руды в Башкортостане.
13. Главные промышленные типы месторождений никеля и кобальта.
14. Области применения никеля и кобальта.
15. Сульфидные медно-никелевые месторождения, их промышленное значение, примеры.
16. Силикатные никелевые месторождения коры выветривания.
17. Промышленные типы месторождений алюминия и основные типы руд.
18. Бокситы и их значение для промышленности.
19. Главные промышленные минералы меди, области применения меди в промышленности.
20. Основные промышленные типы месторождений медных руд.
21. Меднопорфировые месторождения и их промышленное значение.
22. Медноколчеданные месторождения Урала, их промышленное значение, примеры.
23. Месторождения медистых песчаников – особенности генезиса и строения, примеры месторождений.
24. Минералы свинца и цинка, области применения свинца и цинка.
25. Промышленные типы свинцово-цинковых месторождений.
26. Вулканоогенно-осадочные месторождения свинца и цинка, их промышленное значение, примеры.
27. Стратиформные месторождения свинца и цинка, их промышленное значение, примеры.
28. Свинцово-цинковые месторождения в метаморфических комплексах, примеры.
29. Колчеданно-полиметаллические месторождения в вулканоогенных и терригенных толщах.
30. Олово, общая характеристика и основные промышленные минералы.
31. Промышленные типы месторождений оловянных руд в коренных породах.
32. Олово-силикатные месторождения, их промышленное значение, примеры.
33. Россыпные месторождения олова, их промышленное значение.
34. Вольфрам, общая характеристика и главные промышленные минералы.
35. Промышленные типы месторождений вольфрамовых руд.
36. Пласто- и линзообразные месторождения вольфрамовых руд, их промышленное значение, примеры.
37. Штокверковые месторождения вольфрамовых руд, их промышленное значение,

- примеры.
38. Молибден, общая характеристика и главные промышленные минералы.
  39. Промышленные типы месторождений молибденовых руд.
  40. Штокверковые месторождения молибденовых руд, их промышленное значение, примеры.
  41. Пласто- и линзообразные месторождения молибденовых руд, их промышленное значение, примеры.
  42. Бериллий, общая характеристика, области применения и основные минералы.
  43. Промышленные и потенциально-промышленные типы бериллиевых месторождений.
  44. Золото, общая характеристика, эндогенные месторождения золота.
  45. Формации эндогенных месторождений золота.
  46. Основные промышленные типы эндогенных месторождений золота по морфологическим особенностям, условиям залегания и внутреннему строению рудных тел.
  47. Месторождения золота в углеродисто-терригенных формациях.
  48. Месторождения золотоносных конгломератов - особенности генезиса и строения, пример уникального месторождения.
  49. Экзогенные месторождения золота, особенности генезиса и строения.
  50. Россыпные месторождения золота.
  51. Новые технологии золотодобычи.
  52. Серебро, общая характеристика, основные типы руд серебряных месторождений.
  53. Месторождения золото-серебряных руд, их промышленное значение, примеры.
  54. Стратиформные месторождения серебряных руд, их промышленное значение, примеры.
  55. Ниобий, тантал и редкоземельные металлы (лантаноиды) - общие сведения, области применения.
  56. Эндогенные месторождения ниобия и тантала.
  57. Экзогенные месторождения ниобия и тантала.
  58. Месторождения редкоземельных элементов их промышленное значение, примеры уникальных месторождений.
  59. Алмазы, общая характеристика.
  60. Алмазоносные породы и их пространственное распространение.
  61. Кимберлитовые (и лампроитовые) трубки – основной промышленный тип коренных месторождений алмазов.
  62. Кимберлитовые дайки и силлы.
  63. Экзогенные месторождения алмазов.
  64. Алмазоносные породы Башкирского антиклинория.
  65. Нетрадиционные типы алмазоносных пород (алмазоносные туффзиты).
  66. Флюорит, общие сведения, области применения.
  67. Рудные формации и минеральные типы месторождений плавикового шпата, содержащих оптическое флюоритовое сырьё.
  68. Суранское месторождение флюорита, значимость для республики и России.
  69. Апатиты и фосфориты, области применения и основные типы месторождений фосфоритов.
  70. Фосфориты Башкортостана, их промышленное значение, примеры.
  71. Гипс и ангидрит, применение и месторождения.
  72. Графит, типы графитовых руд.
  73. Промышленные типы месторождений графита.
  74. Исландский шпат, применение, генетические и промышленные типы месторождений.
  75. Магнезит, применение, генетические типы магнезитовых месторождений.
  76. Саткинская группа магнезитовых месторождений.
  77. Пьезокварц, применение, генетические и промышленные типы месторождений.
  78. Соли, применение, генетические и промышленные типы месторождений.

79. Ископаемые угли, их образование, технологические свойства.
80. Углистые формации, стратиграфическое и географическое распространение бассейнов и месторождений углей на территории РФ.
81. Основные понятия о кондициях и запасах полезных ископаемых.

### **Образец экзаменационного билета**

#### Экзаменационные билеты

Дисциплина: «Промышленные типы месторождений полезных ископаемых»

#### Билет № 21

Меднопорфировые месторождения и их промышленное значение.

Месторождения золотосодержащих конгломератов - особенности генезиса и строения, пример уникального месторождения.

Магнетит, применение, генетические типы магнетитовых месторождений.

Экзаменатор зав. кафедрой

Критерии оценивания:

Каждый вопрос экзамена оценивается в 10 баллов. В целом экзамен состоит из 3 вопросов. Максимальное количество баллов за экзамен – 30.

Критерии оценки экзамена (в баллах):

25-30 баллов выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы.

17-24 баллов выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности.

10-16 баллов выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос.

1-10 баллов выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

#### Практические работы

Практическая работа № 1. Основные геолого-промышленные типы месторождений чёрных металлов.

Цель задания: Изучение особенностей состава, строения и промышленной значимости основных геолого-промышленных типов месторождений чёрных металлов.

Практическая работа № 2. Основные геолого-промышленные типы месторождений цветных металлов.

Цель задания: Изучение особенностей состава, строения и промышленной значимости основных геолого-промышленных типов месторождений цветных металлов.

Практическая работа № 3. Основные геолого-промышленные типы месторождений благородных металлов, редких, рассеянных и радиоактивных элементов.

Цель задания: Изучение особенностей состава, строения и промышленной значимости основных геолого-промышленных типов месторождений благородных металлов, редких, рассеянных и радиоактивных элементов.

Практическая работа № 4. Основные геолого-промышленные типы месторождений углеродного сырья: алмазов, графита, ископаемых углей.

Цель задания: Изучение особенностей состава, строения и промышленной значимости основных геолого-промышленных типов месторождений углеродного сырья: алмазов, графита, ископаемых углей.

Практическая работа № 5. Основные геолого-промышленные типы месторождений неметаллических полезных ископаемых» (горно-химическое, горно-техническое, кристаллическое и камнесамоцветное сырьё).

Цель задания: Изучение особенностей состава, строения и промышленной значимости основных геолого-промышленных типов месторождений горно-химического, горно-технического, кристаллического и камнесамоцветного сырья.

Критерии оценки работ 1 модуля

Критерии оценки (в баллах) в соответствии рейтинг планом по максимальному и минимальному количеству баллов:

8 баллов выставляется студенту, если продемонстрировал умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Практическая работа выполнена полностью без неточностей и ошибок.

6 баллов выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущены несущественные ошибки.

5-6 баллов выставляется студенту, если при выполнении практической работы заметны пробелы в теоретических знаниях. Студент не полностью выполнил задание или при решении допущены значительные ошибки.

3-4 балла выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание.

1-2 балла выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание и при решении допущены грубые ошибки.

Критерии оценки работ 2 модуля

Критерии оценки (в баллах) в соответствии рейтинг плану по максимальному и минимальному количеству баллов:

8 баллов выставляется студенту, если продемонстрировал умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Практическая работа выполнена полностью без неточностей и ошибок.

7 баллов выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущены несущественные ошибки.

5-6 баллов выставляется студенту, если при выполнении практической работы заметны пробелы в теоретических знаниях. Студент не полностью выполнил задание или при решении допущены значительные ошибки.

3-4 балла выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание.

1-2 балла выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание и при решении допущены грубые ошибки.

Примерные задания для контрольной работы (тестирование)

Описание контрольной работы. Контрольная работа проводится в виде тестирования в 2 вариантах, в каждом варианте по 10 вопросов. Каждый ответ на вопрос оценивается в 2 балла, согласно рейтинг-плану.

Пример варианта контрольной работы (теста)

Тест 1. Выбрать аналог месторождения по его характеристике

Рудные тела в виде пластообразных залежей залегают среди скарнов по карбонат-содержащим вулканогенно-осадочным образованиям в экзоконтакте с диоритовыми интрузиями

1. Курская магнитная аномалия

2. Сарбайское месторождение

3. Керчинское месторождение

4. Качканарское месторождение

Тест 2

Месторождение марганца

1. Качканарское

2. Кимперсайское

3. Никопольское

4. Ковдорское

5. Красная шапочка

Тест 3

Ликвационное месторождение никеля

1. Джесгазган

2. Коунрад

3. Гай

4. Норильское

5. Удокан

Тест 4

С какими породами ассоциируют стратиформные месторождения меди

1. Вулканогенно-осадочные породы

2. Пестроцветные песчаники

3. Чёрные сланцы

4. Дайки гранитов

Тест 5

Месторождение ртути в Донбассе

1. Никитовское

2. Хайдаркан

3. Альмаден

4. Миргалимсай

Тест 6

Месторождения Рифа Меренского

1. Криворожской серии

2. Группы месторождений Витватерсранд

3. Курской магнитной аномалии

4. Бушвельдского комплекса

Тест 7

Какой благородный металл из группы платиноидов добывают в комплексных рудах Норильского месторождения

1. Литий

2. Палладий

3. Бериллий

4. Ниобий

5. Тантал

Тест 8

Уникальное месторождение золота в Южной Африке называется

1. Витватерсранд

2. Никитовское

3. Хайдаркан

4. Норильское

Тест 9

Месторождение ниобия, тантала на Кольском полуострове

1. Костомукша

2. Березовское

3. Никитовское

4. Ловозерское

5. Джесказган

Тест 10

Промышленно-генетический тип урано-вых месторождений 1. Ликвационный  
магматический

2. Колчеданный

3. Инфильтрационный

4. Пегматитовый

Критерии оценки модуля 1 (в баллах):

20 баллов выставляется студенту, если он правильно ответил на все вопросы теста. За каждый неправильный ответ снимается 2 балла.

Критерии оценки модуля 2 (в баллах):

10 баллов выставляется студенту, если он правильно ответил на все вопросы теста. За каждый неправильный ответ снимается 2 балла.

## **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **Основная литература:**

1. Геология и разведка месторождений полезных ископаемых: учебник / под ред. В.В. Авдониной - М.: Академия, 2011 – 416 с. 20 экз.

2. Ермолов В.А. Геология. Часть II. Разведка и геолого-промышленная оценка месторождений полезных ископаемых. Учебник для вузов [Электронный ресурс] / Ермолов В.А. - М.: Московский государственный горный университет, 2005 – 405 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/book/79050/>.

#### **Дополнительная литература:**

3. Аржавитина М.Ю. Полезные ископаемые осадочных пород [Электронный ресурс]: учеб. пособие / М.Ю. Аржавитина; БашГУ - Уфа: РИЦ БашГУ, 2013 – Режим доступа: <https://elib.bashedu.ru/dl/read/ArdgavitinaPolez.iskopaim.osadosh.pородUshPos.pdf>.

### **5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru/>

2. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>

3. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>

4. Научная электронная библиотека - [elibrary.ru](http://elibrary.ru) (доступ к электронным научным журналам) - [https://elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_open.asp](https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp)

5. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>

6. Электронная библиотека диссертаций РГБ - <http://diss.rsl.ru/>

7. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования SCOPUS - <http://www.gpntb.ru>.

8. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования Web of Science - <http://www.gpntb.ru>

#### **Программное обеспечение:**

1. ГИС MapInfoProfessional 11.0 для Windows (русская версия) Договор №263 от 7.12.2012 г.

2. ГИС MapInfoProfessional 12.0 (США) – лицензионный договор № 1147/2014 – У/206 от 18 сентября 2014 года (9 ключей)

3. ГИС «ИнГео» (Россия) - лицензия № 0914-03 от 19 сентября 2014 года для

образовательных организаций, количество рабочих станций – не ограничено.

4. Права на программы для ЭВМ обновление операционной системы для персонального компьютера Windows Professional 8 Russian Upgrade OLPNL Academic Edition. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.

#### **6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p><b>1. учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:</b> аудитория № 712/1 (гуманитарный корпус).</p> <p><b>2. учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа:</b> аудитория № 712/1 (гуманитарный корпус).</p> <p><b>3. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций:</b> аудитория № 712/1, 712 (гуманитарный корпус).</p> <p><b>4. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</b> аудитория № 712/1, 712 (гуманитарный корпус), аудитория № 709И Лаборатория ИТ (компьютерный класс) (гуманитарный корпус)</p> <p><b>5. помещения для самостоятельной работы:</b> аудитория № 704/1 (гуманитарный корпус), аудитория № 815И - абонемент №8 (читальный зал) (гуманитарный корпус).</p> <p><b>6. помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:</b> № 821И (гуманитарный корпус).</p>	<p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 712/1</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедийный проектор BenQ MX507, мультимедийный проектор Acer P5280, нетбук Acer ONE, экран на штативе SMedia TR213x213.</p> <p style="text-align: center;"><b>Аудитория №709И Лаборатория ИТ</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, персональные компьютеры в комплекте № 1 iRUCorp 510 (13 шт.).</p> <p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 712</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедийный проектор Mitsubishi EX320U XGA 2.4, экран настенный Classic Norma 244*183, нетбук Acer ONE.</p> <p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 704/1</b></p> <p>Учебная мебель, доска, персональные компьютеры: Процессор Thermaltake, Intel Core 2 Duo Монитор Acer AL1916W , Window Vista Мышь Logitech (4шт.), Монитор 19" LG L1919S BF Black (LCD&lt;TFT,8ms, 1280*1024,250кд/м,1400:1,4:3 D-Sub), Процессор InWin, Intel Core 2 Duo, Монитор Flatron 700, Процессор «Калмас», Монитор Samsung MJ17ASKN/EDC, Процессор «Intel Inside Pentium 4», клавиатура (4 шт.)</p> <p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 815И (абонемент №8, читальный зал)</b></p> <p>Учебная мебель, компьютеры в сборе (системный блок Powercool\Ryzen 3 2200G (3.5)\ 8Gb\ A320M \HDD 1Tb\ DVD-RW\450W\ Win10 Pro\ Кл-ра USB\ Мышь USB\ LCD Монитор 21,5"- 3 шт.).</p> <p style="text-align: center;"><b>Помещение № 821И</b></p> <p>Учебно-наглядные пособия, мультимедийный проектор BenQ MX507, мультимедийный проектор Acer P5280, нетбук Acer ONE, экран на штативе SMedia TR-213x213.</p>	<p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.</p>

ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФАКУЛЬТЕТА НАУК О ЗЕМЛЕ И ТУРИЗМА

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

дисциплины «Промышленные типы месторождений полезных ископаемых» на 7 семестре

очной формы обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (з.е. / часов)	4 з.е. / 144 ч.
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	18
практических/ семинарских	34
лабораторных	-
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	1,2
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы	-
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	38
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы	-
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (контроль)	52,8

Форма(ы) контроля:

экзамен 7 семестр  
зачет - семестр  
курсовая работа - - семестр



№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СРС			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>МОДУЛЬ 1. Промышленные типы месторождений металлических полезных ископаемых.</b>								
1.	Промышленная группировка месторождений полезных ископаемых	0,5	-	-	-	1,2	-	
<i>Руды чёрных металлов.</i>								
2.	Промтипы железных руд: магматический, гидротермально-осадочный, контактово-метасоматический, гидротермальный, метаморфогенный, кор выветривания, инфильтрационный, осадочный.	1	-	-	6	1,2	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Бакльская и Зигазино-Комаровская группы железорудных месторождений.	
3.	Промтипы месторождений хромовых руд: раннемагматический, сегрегационный; позднемагматический; экзогенный.	0,5	-	-	2	1,2	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Свойства и минералы хрома, его применение в промышленности.	
4.	Промтипы месторождений марганцевых руд: осадочные; вулканогенно-осадочные; кор выветривания («марганцевые шляпы»); метаморфогенные; железомарганцевых конкреций.	0,5	-	-	2	1,2,3	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Применение марганца в промышленности. Основные минералы марганца.	
5.	Промтипы месторождений никеля и кобальта: сульфидные медно-никелевые; силикатные никелевые коры выветривания; арсенидные и сульфоарсенидные никель-кобальтовые и собственно кобальтовые.	1	7	-	2	1,2,3	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Свойства никеля и кобальта. Главные минералы и области применения этих металлов.	Защита практической работы № 1 (приложение № 1).
<i>Руды цветных металлов.</i>								
6.	Промтипы месторождений алюминия: бокситовый; нефелиновый; алунитовый. Нетрадиционные руды алюминия.	1	-	-	1	1,2,3	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Свойства алюминия. Главные алюминийсодержащие минералы.	
7.	Промтипы месторождений медных руд: меднопорфировый; медистых песчаников и сланцев;- медноколчеданный / гидротермально-осадочный; медно-никелевый /	1	-	-	2	1,2	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Свойства меди. Главные минералы меди. Исполни-	