

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено:
на заседании кафедры геологии и
полезных ископаемых
протокол №10 от 31 мая 2019 г.

Согласовано:
Председатель УМК
географического факультета

И.о. зав. кафедрой  И.М. Фархутдинов

 Ю.В. Фаронова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

дисциплина «Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых»

Вариативная часть.

программа бакалавриата


Направление подготовки
05.03.01 «Геология»

Направленность (профиль) подготовки
Геология

Квалификация
Бакалавр

Разработчик (составитель)

доцент, кандидат геол.-минерал. наук

 / Н.Н. Ларионов

Для приема: 2019 г.

Уфа – 2019 г.

Составитель: кандидат геол.-минерал. наук , доцент кафедры геологии и полезных Ларионов Н.Н.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры протокол № 10 от 31 мая 2019 г.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____,
протокол № ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____,
протокол № ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____,
протокол № ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____,
протокол № ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	5
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)	7
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	13
4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	13
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	13
4.3. Рейтинг-план дисциплины	17
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	28
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	28
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины	28
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	29

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
(с ориентацией на карты компетенций)

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

ПК-1	способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)
ПК-10	способностью организовывать мероприятия, направленные на соблюдение правил по охране труда и контроль за соблюдением правил техники безопасности

Результаты обучения		Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание
Знания	Основ организации и планирования геологоразведочных работ	ПК-1	
	Правила по охране труда и технике безопасности	ПК-10	
Умения	Применять знания основ организации и планирования геологоразведочных работ	ПК-1	
	Организовывать мероприятия, направленные на соблюдение правил по охране труда и контроля за соблюдением правил техники безопасности	ПК-10	
Владения (навыки)	Использования в практической деятельности знаний основ организации и планирования геологоразведочных работ	ПК-1	
	Владеть навыками организации мероприятий, направленных на соблюдение правил по охране труда и контроля за соблюдением правил техники безопасности	ПК-10	

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых» относится к вариативной части.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 и 6 семестрах.

Цель освоения дисциплины: Изучить основы прогнозирования, поисков, оценки и разведки месторождений полезных ископаемых. Дать студенту целостное представление о стадиях геологоразведочного процесса, основах экономики минерального сырья, принципах поисковых и разведочных работ, поисковых критериях и признаках, методах поисковых, оценочных и разведочных работ и способах геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: «Общая геология», «Минералогия», «Седиментология», «Стратиграфия», «Основы кристаллографии, минералогии и петрографии», «Палеонтология», «Кристаллооптика», «Геология России», «Геология и геохимия горючих полезных ископаемых. Часть 1», «Геоморфология с основами четвертичной геологии», «Историческая геология», «Структурная геология», «Геология полезных ископаемых», «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков. Геологическая», «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков. Геологическое картирование» и др.

Освоение компетенций дисциплины необходимы для изучения следующих дисциплин: «Методы исследования минерального сырья», «Промышленные типы месторождений полезных ископаемых», «Геология морей и океанов», «Буровзрывные работы и техника безопасности», «Техника безопасности при проведении геолого-разведочных работ», «Экологическая геология», «Основные проблемы современной геологии», «Преддипломная практика», «Подготовка и защита выпускной квалификационной работы».

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых» на 5 семестр

очная форма обучения

Рабочую программу осуществляют:

Лекции: доцент, канд. геол.-мин. наук Ларионов Н.Н.

Практические занятия: доцент, геол.-минерал. наук Ларионов Н.Н.

5-6 семестр

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	5/180
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	91,4
лекций	46
практических/ семинарских	44
лабораторных	-
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	1,4
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	53,8
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (контроль)	34,8

Форма контроля:

Зачёт 5 семестр

Экзамен 6 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
5 СЕМЕСТР								
МОДУЛЬ 1. Поиски месторождений полезных ископаемых.								
1.	Предмет и методы учения о поисках и разведке МПИ. Этапы и стадии геолого-разведочных работ.	2	-	-	3	1,2,3	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Краткие исторические сведения о поисках и разведке МПИ.	
2.	Объекты геологических поисков и прогноза. Природные условия ведения поисковых работ	1	-	-	4	1,2,3	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Природные условия ведения поисковых работ	
3.	Принципы поисковых и разведочных работ. Поисковые критерии и признаки.	3	4	-	2	1,2,3	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Поисковые признаки.	Защита практической работы № 1
4.	Методы поисков месторождений полезных ископаемых (геологические, геохимические, геофизические). Классификация методов. Поиски месторождений на дне океана. Систематизация материалов поисковых работ	4	4	-	5	1,2,3	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Геофизические методы поисков. Систематизация материалов поисковых работ и написание отчёта.	Защита практической работы № 2
МОДУЛЬ 2. Поисково-оценочные работы.								
5.	Системы поисково-оценочных работ. Структуры рудных полей и месторождений полезных ископаемых.	2	-	-	3	1,2	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Основные структуры экзогенных месторождений ПИ	
6.	Методы поисково-оценочных работ и их результаты.	1	4-	-	3	1,2,3	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Гипергенные изменения месторождений. Морфологические особенности выходов полезных ископаемых. Оценка месторождений по выходам полезного ископаемого.	Защита практической работы № 3
7.	Прогнозные ресурсы. Классификация прогнозных ресурсов. Прогнозные ресурсы твёрдых и жидких полезных ископаемых	1	-	-	4	1,2	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Прогнозные ресурсы углеводородного сырья. Их отличие от прогнозных ресурсов твёрдых полезных ископаемых	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
8.	Опробование и обработка проб полезных ископаемых. Виды опробования. Способы взятия проб. Обработка проб. Методы лабораторных исследований.	2	6	-	8	1,2,3	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Техническое опробование. Оценка достоверности геологического опробования горных выработок и скважин. Погрешности опробования: случайные и систематические. Обработка проб.	Защита практической работы № 4
9.	Документация при геологоразведочных работах. Первичная и сводная геологическая документация.	2	-	-	3,8	1,2	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Документация скважин.	Контрольная работа (тесты) по темам 1-9.
Всего часов:		18	18	-	35,8			

№ 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
6 СЕМЕСТР								
МОДУЛЬ 1. Разведка месторождений полезных ископаемых.								
1.	Задачи и основные методы разведки (определение количества, качества ПИ, и оценка месторождения). Изменчивость свойств месторождений.	2	-	-	-	1,2		
2.	Технические средства разведки. Проходка горных разведочных выработок. Бурение разведочных скважин. Геофизические измерения.	2	-	-	2	1,2	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Виды горных разведочных выработок. Технические средства проходки лёгких горных выработок.	
3.	Прослеживание и оконтуривание тел полезных ископаемых. Разведочные разрезы. Разведочные сети. Способы оконтуривания.	2	8	-	1	1,2,3	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Разведочные сети	Защита практической работы № 5
4.	Системы разведки: буровые, горные, горно-буровые и их разновидности. Формирование систем разведки.	4	-	-	1	1,2	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Достоинства и недостатки различных систем разведки	
5.	Классификация запасов полезных ископаемых. Категории запасов твёрдых и жидких полезных ископаемых.	2	-	-	2	1,2,3	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Категории запасов и ресурсов углеводородов	
6.	Плотность разведочной сети и достоверность результатов разведки.	1	-	-	2	1,2	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Методы определения рациональной разведочной сети	
7.	Камеральные работы при разведке.	1	8	-	2	1,2,3	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Содержание геологического задания на разведочные работы	Защита практической работы № 6
МОДУЛЬ 2. Геолого-экономическая характеристика месторождений полезных ископаемых								
8.	Общие положения подсчёта запасов ПИ. Промышленные условия (кондиции). Оконтуривание тел полезных ископаемых для подсчёта запасов.	2	-	-	2	1,2	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Средние значения подсчётных параметров и способы их расчёта	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
9.	Основные способы подсчёта запасов ПИ: среднего арифметического; геологических и эксплуатационных блоков; разрезов; статистический; ближайшего района (А.К.Болдырева); треугольников; изолиний.	4	10	-	2	1,2	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Методы подсчёта запасов жидких и газообразных полезных ископаемых	Защита практической работы № 7
10.	Промышленная оценка месторождений полезных ископаемых. Метод простых аналогий. Оценка на основании оценочных показателей.	2	-	-	1	1,2	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Предварительная промышленная оценка (составление ТЭД)	
11.	Оценочные показатели месторождения: 1. Запасы ПИ разведанные (A+B+C ₁) и перспективные (C ₂). 2. Ценность месторождения. 3. Производительность будущего горного предприятия. 4. Капитальные затраты и их эффективность. 5. Себестоимость добычи и первичной переработки полезного ископаемого. 6. Рентабельность разработки месторождения.	6	-	-	3	1,2	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Методика промышленной оценки: геологическая; горно-техническая; технологическая; экономическая.	Контрольная работа (тесты) по темам 1-11.
Всего часов:		28	26		18			

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

5 семестр

Код и формулировка компетенции: ПК-1: способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки).

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
Первый этап (уровень)	Знать: основы геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии полезных ископаемых, экологической геологии	Обучающийся не знает основы организации и планирования геологоразведочных работ либо имеет существенные пробелы в знаниях	Обучающийся знает основы организации и планирования геологоразведочных работ либо имеет не существенные пробелы в знаниях
Второй этап (уровень)	Уметь: использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии полезных ископаемых, экологической геологии для решения поисковых разведочных задач	Обучающийся не умеет использовать в практической деятельности знания основ организации и планирования геологоразведочных работ либо использует их с грубыми ошибками	Обучающийся умеет использовать в практической деятельности знания основ организации и планирования геологоразведочных работ либо использует их с несущественными погрешностями
Третий этап (уровень)	Владеть: навыками применения знаний в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии полезных ископаемых, экологической геологии для решения задач поисков и разведки МПИ	Обучающийся не имеет навыков использования в практической деятельности знаний основ организации и планирования геологоразведочных работ, либо эти навыки недостаточны для эффективной работы	Обучающийся имеет навыки использования в практической деятельности знаний основ организации и планирования геологоразведочных работ

Код и формулировка компетенции: ПК-10: способностью организовывать мероприятия, направленные на соблюдение правил по охране труда и контроль за соблюдением правил техники безопасности.

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
Первый этап (уровень)	Знать: правила по охране труда и технике безопасности	Обучающийся не знает правила по охране труда и технике безопасности либо в знаниях наблюдаются существенные пробелы	Обучающийся знает правила по охране труда и технике безопасности. Допускаются не значительные пробелы в знаниях не влияющие существенно на безопасное веде-

			ние работ
Второй этап (уровень)	Уметь: организовывать мероприятия, направленные на соблюдение правил по охране труда и контроля за соблюдением правил техники безопасности	Обучающийся не умеет организовывать мероприятия, направленные на соблюдение правил по охране труда и контроля за соблюдением правил техники безопасности	Обучающийся умеет организовывать мероприятия, направленные на соблюдение правил по охране труда и контроля за соблюдением правил техники безопасности
Третий этап (уровень)	Владеть: навыками организации мероприятий, направленных на соблюдение правил по охране труда и контроля за соблюдением правил техники безопасности	Обучающийся не владеет или неудовлетворительно владеет навыками организации мероприятий, направленных на соблюдение правил по охране труда и контроля за соблюдением правил техники безопасности	Обучающийся владеет навыками организации мероприятий, направленных на соблюдение правил по охране труда и контроля за соблюдением правил техники безопасности

6 семестр

Код и формулировка компетенции: ПК-1: способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки).

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
Первый этап (уровень)	Знать: основы организации и планирования геологоразведочных работ	Объем знаний оценивается на 44 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
Второй этап (уровень)	Уметь: использовать в практической деятельности знания основ организации и планирования геологоразведочных работ	Объем умений оценивается на 44 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
Третий этап (уровень)	Владеть: навыками использования в практической деятельности знание основ организации и планирования геологоразведочных работ	Объем владения навыками на 44 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

Код и формулировка компетенции: ПК-10: способностью организовывать мероприятия, направленные на соблюдение правил по охране труда и контроль за соблюдением правил техники безопасности.

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
Первый этап (уровень)	Знать: правила по охране труда и технике безопасности	Объем знаний оценивается на 44 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
Второй этап (уровень)	Уметь: организовывать мероприятия, направленные на соблюдение правил по охране труда и контролю за соблюдением правил техники безопасности	Объем умений оценивается на 44 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
Третий этап (уровень)	Владеть: навыками организации мероприятий, направленных на соблюдение правил по охране труда и контролю за соблюдением правил техники безопасности	Объем владения навыками на 44 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 оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Этапы освоения	Результаты обучения	Компетенция	Оценочные средства
1-й этап Знания	1. Знает основы организации и планирования геологоразведочных работ	ПК-1	Контрольная работа
	2. Правила по охране труда и технике безопасности	ПК-10	Контрольная работа
2-й этап Умения	1. Умеет использовать в практической деятельности знания основ организации и планирования геологоразведочных работ	ПК-1	Практическая работа Контрольная работа
	2. Умеет: организовывать мероприятия, направленные на соблюдение правил по охране труда и контролю за соблюдением правил техники безопасности	ПК-10	Практическая работа Контрольная работа
3-й этап Владеть навыками	1. Владеет: навыками использования в практической деятельности знаний основ организации и планирования геологоразведочных работ	ПК-1	Практическая работа Контрольная работа
	2. Владеет: навыками организации мероприятий, направленных на соблюдение правил по охране труда и контролю за соблюдением правил техники безопасности	ПК-10	Практическая работа Контрольная работа

4.3. Рейтинг-план дисциплины

Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых

направление 05.03.01. Геология

курс 3, семестр 5

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Модуль 1. Поиски месторождений полезных ископаемых				
Текущий контроль				
Выполнение и защита практических работ	12 за 1 работу	2 работы	0	24
Рубежный контроль				
Контрольная работа (тестирование)	1 за 1 вопрос	26 вопросов	0	26
Всего по модулю			0	50
Модуль 2. Поисково-оценочные работы				
Текущий контроль				
Выполнение и защита практических работ	12 за 1 работу	2 работы	0	24
Рубежный контроль				
Контрольная работа (тестирование)	1 за 1 вопрос	26 вопросов	0	26
Всего по модулю			0	50
Поощрительный рейтинг за семестр				
Участие в студенческой олимпиаде, публикация статьи, выполнение проектов в рамках НСО, досрочное выполнение и защита практических заданий	10	1	0	10
Всего по поощрительному рейтингу			0	10
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
Посещение лекционных занятий	По положению	14 занятий	0	-6
Посещение лабораторных занятий	По положению	13 занятий	0	-10
Всего по посещаемости			0	-16
ИТОГО			0	110

Рейтинг-план дисциплины

Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых

направление 05.03.01. Геология

курс 3, семестр 6

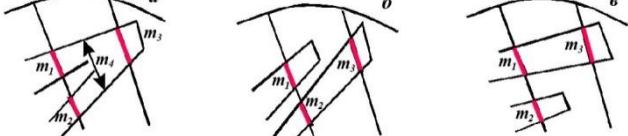
Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Модуль 1. Разведка месторождений полезных ископаемых				
Текущий контроль				
Выполнение и защита практических работ	10 за 1 работу	2 работы	0	20
Рубежный контроль				
Контрольная работа (тестирование)	1 за 1 вопрос	15 вопросов	0	15
Всего по модулю			0	35
Модуль 2. Геолого-экономическая характеристика месторождений полезных ископаемых				
Текущий контроль				
Выполнение и защита практических работ	20 за 1 работу	1 работа	0	20
Рубежный контроль				
Контрольная работа (тестирование)	1 за 1 вопрос	15 вопросов	0	15
Всего по модулю			0	35
Поощрительный рейтинг за семестр				
Участие в студенческой олимпиаде, публикация статьи, выполнение проектов в рамках НСО, досрочное выполнение и защита практических заданий	10	1	0	10
Всего по поощрительному рейтингу			0	10
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
Посещение лекционных занятий	По положению	9 занятий	0	-6
Посещение лабораторных занятий	По положению	17 занятий	0	-10
Всего по посещаемости			0	-16
Итоговой контроль				
Экзамен	10 за 1 вопрос	3	0	30
ИТОГО			0	110

Зачёт (5 семестр)

По условиям рейтинг-плана дисциплины, зачёт ставится по сумме баллов полученных студентом за выполнение практических и контрольных работ (тестирования). Тестирование (рубежный контроль) проводится либо в системе централизованного тестирования БашГУ (moodle.bashedu.ru), либо по специально заготовленным бланкам. Максимальный балл за 1 практическую работу - 12, за каждый вопрос теста – 1 (26 вопросов).

Пример варианта контрольной работы (теста)

<i>Тестовые задания</i>	<i>Варианты ответов</i>
1. Предметом учения о поисках и разведке являются:	а. промтипы МПИ б. все находки ПИ в. месторождения ПИ г. месторождения и рудопроявления ПИ
2. Процесс геологоразведочных работ разделяется на:	а. 2 этапа б. 3 этапа в. 4 этапа г. 5 этапов
3. Поисковые критерии это:	а. теоретические выводы о возможности обнаружения ПИ б. следы старых горных работ в. геохимические аномалии г. геол. факты, прямо или косвенно указывающие на возможность обнаружения ПИ
4. Прогнозные ресурсы твердых полезных ископаемых делятся на:	а. две категории б. три категории в. четыре категории г. пять категорий
5. Прогнозные ресурсы нефти и газа делятся на:	а. две категории б. три категории в. четыре категории г. пять категорий
6. К точечным способам опробования относится	а. штуфной б. валовый в. бороздовый г. задиrkовый
7. Показатель степени изменчивости признака	а. коэффициент вариации б. коэффициент корреляции в. среднеквадратичное отклонение г. коэффициент флуктуации
8. Сумма всех минеральных веществ в воде	а. минерализация б. жесткость в. соленость г. сухой остаток
9. Ровный слой полезного ископаемого, отбитый по всей обнаженной части рудного тела	а. бороздовая проба б. валовая проба в. задиrkовая проба г. шпуровая проба д. штуфная проба
10. Промытые водой рыхлые отложения	а. штуфная проба б. шпуровая проба в. шлиховая проба г. шламовая проба
11. Методами разведки месторождения являются:	а. геологическая съёмка, разведочные разрезы, оценочные сопоставления б. разведочные разрезы, опробование, оценочные сопоставления в. геологическая съёмка, опробование, оценочные сопоставления г. площадная геофизика, геологическая съёмка, разведочные разрезы
12. Коэффициент корреляции может изменяться:	а. от 0 до 1 б. от -0,5 до 0,5 в. от 0 до -1 г. от -1 до 1

Тестовые задания	Варианты ответов
13. Система вертикальных разрезов наклонными скважинами разной глубины применяется при разведке:	а. пологих пластообразных тел и месторождений изометричной формы б. пологих и горизонтальных неглубоко залегающих тел полезных ископаемых в. крутопадающих уплощенных тел полезных ископаемых г. небольших месторождений сложных форм
14. Бортовое содержание это:	а. содержание, при котором извлекаемая ценность минерального сырья обеспечивает возмещение всех затрат на получение товарной продукции при нулевой рентабельности б. содержание полезного компонента в подсчетном блоке базового варианта в. среднее содержание полезного компонента в подсчетном блоке г. это наименьшее содержание полезных компонентов в пробах, включаемых в подсчет запасов
15. Какой из приведённых на картинках методов оконтуривания неправильный:	
16. Целью разведки является:	а. изучение геологического строения месторождения, технологических свойств полезного ископаемого, гидрогеологических и инженерно-геологических условий отработки месторождения б. изучение геологического строения рудного поля, технологических свойств полезного ископаемого, гидрогеологических и инженерно-геологических условий отработки месторождения в. изучение закономерностей размещения полезного ископаемого, его технологических свойств, гидрогеологических и инженерно-геологических условий отработки месторождения г. изучение геологического строения месторождения, технических средств его отработки, гидрогеологических и инженерно-геологических условий
17. К скважинным геофизическим методам разведки относятся:	а. гамма-каротаж, инклинометрия, кавернометрия, гравиразведка б. электропрофилеирование, инклинометрия, кавернометрия, метод заряда в. гамма-каротаж, инклинометрия, кавернометрия, метод заряда г. гамма-каротаж, аэромагнитный метод, кавернометрия, метод заряда
18. Какая из перечисленных частей (разделов) не является обязательным при составлении технико-экономического обоснования (ТЭО)	а. геологическая б. технологическая в. подсчёт запасов г. экономическая д. лабораторная
19. На каком графическом материале проектируется правильная геометрическая сеть разведочных пересечений рудного тела буровыми скважинами?	а. на плане (карте) поверхности б. на продольной плоскости рудного тела в. в поперечном разрезе рудного тела г. на разрезе
20. Укажите величину коэффициента неоднородности (K) при составлении схемы обработки проб для весьма неравномерного распределения полезного компонента.	а. 1,0 – 1,5 б. 0,5 – 1,0 в. 0,1 – 0,2 г. 0,3 – 0,4 Формула Ричардса-Чечотта $Q=kd^2$, где Q – масса пробы; k – коэффициент неоднородности; d - размер наиболее крупных частиц.
21. Определите 4-ю группу месторождений твердых полезных ископаемых по сложности геологического строения.	а. очень сложное б. весьма сложное в. сложное г. простое
22. Каким методом определяется внешний контур запасов?	а. интерполяция б. экстраполяция в. произвольно г. методом прямого прослеживания

<i>Тестовые задания</i>	<i>Варианты ответов</i>
23. Какая корреляционная связь между степенью дискретности оруденения и величиной коэффициента рудоносности?	а. прямая (положительная) б. обратная (отрицательная) в. неопределенная
24. На какие группы подразделяются месторождения (ресурсы, запасы) полезных ископаемых по степени изученности?	а. балансовые, забалансовые б. металлические, неметаллические в. оцененные, разведанные г. сложные, простые
25. Какие запасы полезных ископаемых являются потенциально экономическими?	а. балансовые б. забалансовые в. гранично-экономические г. высоких категорий
26. Чем выражается геологическая неоднородность тел полезных ископаемых?	а. анизотропия, зональность б. дискретность оруденения в. экономико-технологические критерии г. технические возможности

Критерии оценки (в баллах):

26 баллов выставляется студенту, если он правильно ответил на все вопросы теста. За каждый неправильный ответ снимается 1 балл.

Практические работы

Практическая работа № 1. Поиски по литогеохимическим ореолам рассеяния.

Цель задания: освоение методики проектирования поисковых работ при выполненных опережающих геохимических исследованиях.

Практическая работа № 2. Поисковые работы в районах распространения ультраосновных и основных пород.

Цель задания: освоение методики проектирования поисковых работ на закрытых территориях.

Практическая работа № 3. Поисковые работы по результатам шлихового опробования речных отложений

Цель задания: освоение методики проектирования поисковых работ по результатам среднемасштабного шлихового опробования при геологосъёмочных работах.

Практическая работа № 4. Поисковые работы на площади распространения вулканогенных пород по результатам геологической съёмки.

Цель задания: освоение методики проектирования поисковых работ на участках распространения вулканогенных пород.

Критерии оценки работ 1 модуля

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

10-12 баллов выставляется студенту, если продемонстрировал умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Практическая работа выполнена полностью без неточностей и ошибок.

8-9 баллов выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущены несущественные ошибки.

6-7 баллов выставляется студенту, если при выполнении практической работы заметны пробелы в теоретических знаниях. Студент не полностью выполнил задание или при решении допущены значительные ошибки.

4-5 баллов выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание.

1-3 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 планом по максимальному и минимальному количеству баллов:

10-12 баллов выставляется студенту, если продемонстрировал умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Практическая работа выполнена полностью без неточностей и ошибок.

8-9 баллов выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущены несущественные ошибки.

6-7 баллов выставляется студенту, если при выполнении практической работы заметны пробелы в теоретических знаниях. Студент не полностью выполнил задание или при решении допущены значительные ошибки.

4-5 баллов выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание.

1-3 балла выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание и при решении допущены грубые ошибки.

Экзамен (6 семестр)

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. Предмет, метод и конечная цель учения о поисках и разведке ПИ.
2. Поиски и разведка полезных ископаемых в Советском Союзе.
3. Современный этап поисков и разведки полезных ископаемых.
4. Основы промышленной классификация месторождений полезных ископаемых.
5. Принципы поисковых и разведочных работ.
6. Этапы и стадии геологоразведочных работ. Соотношение стадийности 1984 г. и 1999 г.
7. Особенности стадийности ГРП на нефть и газ.
8. Общие сведения о поисковых работах.
9. Поисковые критерии (предпосылки).
10. Поисковые признаки, их отличие от поисковых критериев.
11. Благоприятные геологические обстановки. Прогнозные карты.
12. Методы поисков МПИ (общие сведения).
13. Методы поисков МПИ (геологическая съёмка).
14. Минералогические методы поисков. Представление результатов минералогических поисков.
15. Геохимические методы поисков. Области применения методов.
16. Геофизические методы поисков.
17. Комплексы поисковых методов, выбор рационального комплекса.
18. Особенности поисков месторождений, не выходящих на земную поверхность.
19. Поиски месторождений на дне океана.
20. Систематизация материалов поисковых работ и написание отчета.
21. Крупномасштабные поисково-съёмочные работы. Основные методы и требования при крупномасштабных геологических съёмках.
22. Основные требования к картографическим материалам при проведении поисково-оценочных и разведочных работ.
23. Морфологические особенности выходов полезных, ископаемых.
24. Оценка месторождений по выходам полезного ископаемого.
25. Основные виды опробования твёрдых полезных ископаемых.

26. Геофизические методы опробования.
27. Минералогическое опробование. Методы опробования: гравитационные, по естественным типам руд, оптико-геометрические.
28. Химическое опробование. Способы отбора проб в горных выработках, скважинах.
29. Обработка проб, этапы обработки, составление схемы обработки проб.
30. Опробование россыпей. Особенности опробования россыпей при бурении.
31. Испытания проб (спектральные, химические, минералогические, технологические и технические).
32. Контроль опробования и анализов.
33. Первичная и сводная геологическая документация.
34. Содержание первичной геологической документации.
35. Документация поверхностных горных выработок и естественных обнажений.
36. Геологическая документация подземных горных выработок.
37. Геологическая документация буровых скважин.
38. Геофизические исследования в скважинах.
39. Сводная геологическая документация.
40. Геолого-экономическая оценка месторождений, выявленных в процессе поисков.
41. Результаты работ, завершающих поисковую стадию ГРР.
42. Методы разведки месторождения: разведочные разрезы, опробование и оценочные сопоставления.
43. Изменчивость свойств месторождений полезных ископаемых, виды изменчивости.
44. Горные разведочные выработки, их назначение. Технические средства для проходки легких приповерхностных горных выработок — канав и шурфов.
45. Общие правила безопасности работ при проходке приповерхностных и подземных горных выработок.
46. Правила техники безопасности при буровзрывных работах.
47. Условия безопасного ведения работ по документации и опробованию разведочных горных выработок.
48. Виды разведочного бурения: колонковое, ударно-канатное, роторное и турбинное. Достоинства и недостатки каждого вида.
49. Правила безопасности при производстве буровых работ.
50. Геофизические методы как способы разведки месторождений полезных ископаемых, их достоинства и недостатки.
51. Применение гравиметрических, магнитометрических, сейсмических, электрометрических работ при разведке МПИ.
52. Особенности разведки МПИ в акваториях морей и океанов.
53. Прослеживание и оконтуривание тел ПИ различной формы (изометричной, трубообразной, пластовой, жильного поля и т.д.).
54. Разведочная сеть, виды разведочных сетей.
55. Способы оконтуривания месторождений полезных ископаемых (непрерывное прослеживание, интерполяция, экстраполяция).
56. Понятие о системах разведки (буровые; горные; горно-буровые системы.).
57. Ведущие факторы, определяющие выбор типа разведочной системы.
58. Классификация запасов твердых полезных ископаемых (балансовые и забалансовые, категории запасов).
59. Классификация запасов нефти и газа.
60. Классификация запасов подземных вод (статические, динамические, промышленные, непромышленные и эксплуатационные запасы).
61. Группировка месторождений полезных ископаемых по степени сложности геологического строения и изменчивости основных свойств.
62. Плотность разведочной сети, факторы, определяющие необходимую плотность разведочной сети.

63. Способы определения рациональной разведочной сети (Способ сравнения данных разведки и эксплуатации месторождения, способ разрежения, аналитический способ).
64. Камеральные работы при разведке (подготовка материалов к проекту и составление проекта; предварительная камеральная обработка разведочных данных; подготовка материалов к отчету, подсчет запасов и составление отчета).
65. Содержание и порядок проектирования геологоразведочных работ.
66. Промышленные условия (кондиции) твердых полезных ископаемых.
67. Точность подсчета и достоверность величины запасов.
68. Технические ошибки подсчета запасов (случайные и систематические).
69. Геологические ошибки подсчета запасов (случайные и систематические).
70. Определение параметров подсчета запасов полезных ископаемых. Средние значения подсчетных параметров и способы их вычисления.
71. Геологические приемы оконтуривания тел полезных ископаемых (способ разрезов, способ изолиний мощности). Формальные приемы оконтуривания тел полезных ископаемых.
72. Сущность вариантного подсчета запасов полезных ископаемых.
73. Подсчет запасов полезных ископаемых способом среднего арифметического.
74. Подсчет запасов полезных ископаемых способом геологических блоков.
75. Подсчет запасов полезных ископаемых способом эксплуатационных блоков.
76. Подсчет запасов полезных ископаемых способом разрезов (вертикальных, горизонтальных).
77. Подсчет запасов полезных ископаемых статистическим способом.
78. Подсчет запасов полезных ископаемых способом ближайшего района (А.К. Болдырева) и способом треугольников.
79. Подсчет запасов полезных ископаемых способом изолиний.
80. Методы подсчета запасов нефти (объемный, статистический, материального баланса).
81. Оценочные показатели месторождения: запасы ПИ, ценность месторождения, производительность будущего горного предприятия, капитальные затраты и их эффективность, себестоимость добычи и первичной переработки ПИ, рентабельность разработки месторождения.
82. Промышленная оценка месторождения: геологическая, горно-техническая, технологическая, экономическая.
83. Понятие об экономической эффективности разведки.
84. Охрана природной среды при геологоразведочных работах.

Образец экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Географический факультет кафедра геологии и полезных ископаемых

Экзаменационные билеты 2018/19 г.г.

Дисциплина: «Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых»

Билет № 9

1. Поисковые критерии (предпосылки).
2. Геологическая документация буровых скважин.
3. Содержание и порядок проектирования геологоразведочных работ.

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 № 5. Поисково-разведочные работы в районах распространения гранитоидов.

Цель задания: освоение методики проектирования поисково-разведочных работ в зонах распространения скарнов, осложнённых разрывными нарушениями.

Практическая работа № 6. Поисково-разведочные работы на площади распространения осадочных пород по результатам геологической съёмки.

Цель задания: освоение методики проектирования поисково-разведочных работ в тектонических структурах.

Практическая работа № 7. Подсчёт запасов полезного ископаемого.

Цель задания: подсчёт запасов полезного ископаемого различными методами.

Критерии оценки работ 1 модуля

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

9-10 баллов выставляется студенту, если продемонстрировал умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Практическая работа выполнена полностью без неточностей и ошибок.

7-8 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 планом по максимальному и минимальному количеству баллов:

17-20 баллов выставляется студенту, если продемонстрировал умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Практическая работа выполнена полностью без ошибок. Допустимы незначительные неточности в расчетах.

13-16 баллов выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущены несущественные ошибки.

9-12 баллов выставляется студенту, если при выполнении практической работы заметны пробелы в теоретических знаниях. Студент не полностью выполнил задание или при решении допущены значительные ошибки.

5-8 баллов выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание.

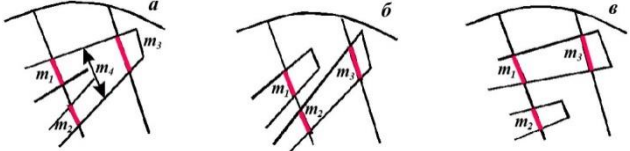
1-4 балла выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание и при решении допущены грубые ошибки.

Примерные задания для контрольной работы (тестирование)

Описание контрольной работы: Контрольная работа проводится в виде тестирования в 2 вариантах, в каждом варианте по 15 вопросов. Каждый ответ на вопрос оценивается в 1 балл, согласно рейтинг-плану.

Пример варианта контрольной работы (теста)

Тестовые задания	Варианты ответов
1. Методами разведки месторождения являются:	а. геологическая съёмка, разведочные разрезы, оценочные сопоставления б. разведочные разрезы, опробование, оценочные сопоставления в. геологическая съёмка, опробование, оценочные сопоставления г. площадная геофизика, геологическая съёмка, разведочные разрезы
2. Виды технических средств разведки:	а. горные разведочные выработки, буровые разведочные скважины, геофизические методы б. геофизические методы, геохимические методы, лабораторные методы в. колонковое бурение, ударно-канатное бурение, шнековое бурение г. геохимические методы, лабораторные методы, горные разведочные выработки
3. Коэффициент корреляции может изменяться:	а. от 0 до 1 б. от -0,5 до 0,5 в. от 0 до -1 г. от -1 до 1
4. Системы разведочных работ разделяются на:	а. 2 группы б. 3 группы в. 4 группы г. 5 групп
5. Система вертикальных разрезов наклонными скважинами разной глубины применяется при разведке:	а. пологих пластообразных тел и месторождений изометричной формы б. пологих и горизонтальных неглубоко залегающих тел полезных ископаемых в. крутопадающих уплощенных тел полезных ископаемых г. небольших месторождений сложных форм
6. Для разведки штокверкового оруденения наиболее рациональна разведочная сеть:	а. линейная, вытянутая в определённом направлении б. квадратная в. прямоугольная г. любая из перечисленных
7. Бортовое содержание это:	а. содержание, при котором извлекаемая ценность минерального сырья обеспечивает возмещение всех затрат на получение товарной продукции при нулевой рентабельности б. содержание полезного компонента в подсчетном блоке базового варианта в. среднее содержание полезного компонента в подсчетном блоке г. это наименьшее содержание полезных компонентов в пробах, включаемых в подсчет запасов

8. Коэффициент вскрыши это:	<p>а. максимально допустимое соотношение мощностей вскрышных пород и полезного ископаемого</p> <p>б. максимальная мощность вскрышных пород</p> <p>в. максимально допустимое соотношение мощностей полезного ископаемого и вскрышных пород</p> <p>г. соотношение мощностей полезного ископаемого и вскрышных пород</p>
9. Какой из приведённых на картинках методов оконтуривания неправильный:	
10. Коэффициент рудоносности это:	<p>а. отношение общей длины пересечений в пределах продуктивной зоны к длине рудных интервалов</p> <p>б. отношение длины рудных интервалов к длине безрудных прослоев</p> <p>в. отношение длины рудных интервалов по скважинам или горным выработкам к общей длине пересечений в пределах продуктивной зоны</p> <p>г. отношение длины безрудных прослоев к длине рудных интервалов</p>
11. Целью разведки является:	<p>а. изучение геологического строения месторождения, технологических свойств полезного ископаемого, гидрогеологических и инженерно-геологических условий отработки месторождения</p> <p>б. изучение геологического строения рудного поля, технологических свойств полезного ископаемого, гидрогеологических и инженерно-геологических условий отработки месторождения</p> <p>в. изучение закономерностей размещения полезного ископаемого, его технологических свойств, гидрогеологических и инженерно-геологических условий отработки месторождения</p> <p>г. изучение геологического строения месторождения, технических средств его отработки, гидрогеологических и инженерно-геологических условий</p>
12. Задачи разведки:	<p>а. определение условий залегания полезного ископаемого, его качества, оценка месторождения</p> <p>б. определение условий залегания полезного ископаемого, его количества (запасов) и качества</p> <p>в. определение количества (запасов) и качества полезного ископаемого, установление технологических параметров его отработки</p> <p>г. определение количества (запасов) и качества полезного ископаемого, оценка месторождения</p>
13. К скважинным геофизическим методам разведки относятся:	<p>а. гамма-каротаж, инклинометрия, кавернометрия, гравиразведка</p> <p>б. электропрофилирование, инклинометрия, кавернометрия, метод заряда</p> <p>в. гамма-каротаж, инклинометрия, кавернометрия, метод заряда</p> <p>г. гамма-каротаж, аэромагнитный метод, кавернометрия, метод заряда</p>
14. Какой из перечисленных методов не относится к методам определения рациональной разведочной сети	<p>а. аналогии</p> <p>б. разрежения разведочной сети</p> <p>в. аналитический</p> <p>г. статистический</p> <p>д. сопоставление данных разведки и разработки</p>
15. Какая из перечисленных частей (разделов) не является обязательным при составлении технико-экономического обоснования (ТЭО)	<p>а. геологическая</p> <p>б. технологическая</p> <p>в. подсчёт запасов</p> <p>г. экономическая</p> <p>д. лабораторная</p>

Критерии оценки (в баллах):

15 баллов выставляется студенту, если он правильно ответил на все вопросы теста.
За каждый неправильный ответ снимается 1 балл.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

Основная литература:

1. Лощинин В. Поиски, разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В. Лощинин, Г. Пономарева - Оренбург: ОГУ, 2013 – 102 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259250&sr=1>.
2. Геология и разведка месторождений полезных ископаемых: учебник / под ред. В.В. Авдониной - М.: Академия, 2011 - 416 с. 20 экз.

Дополнительная литература:

3. 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/>.

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

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 (доступ к электронным научным журналам) - 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. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.
2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.
3. Система централизованного тестирования БашГУ (Moodle).

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>1. учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: аудитория № 715И, 713 (гуманитарный корпус).</p> <p>2. учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: аудитория № 715И, 710, 713 (гуманитарный корпус).</p> <p>3. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: аудитория № 715И, 710, 713, 809И, 712/1 (гуманитарный корпус).</p> <p>4. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория № 715И, 710, 713, , 809И, 712/1 (гуманитарный корпус), аудитория № 709И Лаборатория ИТ (компьютерный класс) (гуманитарный корпус)</p> <p>5. помещения для самостоятельной работы: аудитория № 704/1 (гуманитарный корпус), аудитория № 815И - абонемент №8 (читальный зал) (гуманитарный корпус).</p> <p>6. помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: № 821И (гуманитарный корпус).</p>	<p align="center">Аудитория № 710</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 align="center">Аудитория № 715И</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 align="center">Аудитория № 713</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 align="center">Аудитория № 809И</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 align="center">Аудитория № 712/1</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 align="center">Аудитория №709И Лаборатория ИТ</p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, персональные компьютеры в комплекте № 1 iRUCorp 510 (13 шт.).</p> <p align="center">Аудитория № 704/1</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<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 align="center">Аудитория № 815И (абонемент №8, читальный зал)</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 align="center">Помещение № 821И</p> <p>Учебно-наглядные пособия, мультимедий-</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> <p>3. Система централизованного тестирования БашГУ (Moodle).</p>

	ный проектор BenQ MX507, мультимедийный проектор Acer P5280, не-тбук Acer ONE, экран на штативе SMedia TR-213×213.	
--	--	--