


МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФИЗИКО - ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Утверждено:  
на заседании кафедры геологии и полезных  
ископаемых  
протокол №10 от 31 мая 2019 г.  
И.о. зав. кафедрой  И.М. Фархутдинов

Согласовано:  
Председатель УМК ФТИ

 /Балапанов М.Х

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина «Минералогия и петрография»

Вариативная часть

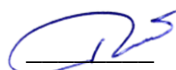
**программа специалитета**

Направление подготовки  
21.05.03 Технология геологической разведки


Специализация  
Геофизические методы исследования скважин

Квалификация  
Горный инженер-геофизик. Горный инженер-буровик

Разработчик (составитель):  
Старший преподаватель

 /Р.И. Зайнуллин

Старший преподаватель

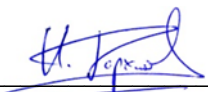
 /Л.А. Хайрулина

Для приема: 2019 г.

Уфа – 2019 г.

Составители: Р.И. Зайнуллин, старший преподаватель кафедры геологии и полезных ископаемых;  
Л.А. Хайрулина, старший преподаватель кафедры геологии и полезных ископаемых.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры геологии и полезных ископаемых, протокол №10 от 31 мая 2019 г.

И.о. заведующего кафедрой  /И.М. Фархутдинов

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
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 с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
  - 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
  - 4.3 Рейтинг-план
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
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

**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-13	наличием высокой теоретической и математической подготовки, а также подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки, позволяющим быстро реализовывать научные достижения, использовать современный аппарат математического моделирования при решении прикладных научных задач
ПК-14	способностью находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии

Результаты обучения		Формируемая компетенция (с указанием кода)
Знать	классификации минералов и горных пород, физические и диагностические свойства минералов и горных пород.	ПК-13
	методику изучения кристаллов, минералов и горных пород, при решении научно-исследовательских задач.	ПК-14
Уметь	работать с основными минералогическими, кристаллографическими и петрографическими коллекциями, определять минералы и горные породы	ПК-13
	проводить макроскопические описания минералов и горных пород при решении научно-исследовательских задач.	ПК-14
Владеть	методами обработки геологической, минералогической, петрографической, кристаллографической информации	ПК-13
	навыками диагностики минералов и горных пород.	ПК-14

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

Дисциплина «Минералогия и петрография» относится к вариативной части.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре (очная форма обучения), 3 курсе сессии 3 (заочная форма обучения).

Цель освоения дисциплины: освоение знаний, умений, навыков изучения минералов, кристаллов и горных пород, процессов их формирования, а также полезных ископаемых, связанных с ними, макроскопические описания минералов и горных пород при решении научно-исследовательских задач.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: «Геология», «Геофизические исследования скважин». Освоение компетенций дисциплины необходимо для изучения дисциплин: «Петрофизика», «Гидрогеология и инженерная геология».

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФИЗИКО - ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплины Минералогия и петрография на 4 семестр  
(наименование дисциплины)

**Очная**

форма обучения

<b>Вид работы</b>	<b>Объем дисциплины</b>
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	72/2
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	32,2
Лекций	16
практических/ семинарских	16
Лабораторных	-
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	0,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	39,8
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (контроль)	0

Форма контроля:

Зачет 4 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	ПЗ/СЕМ	ЛР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<b>МОДУЛЬ 1.</b>							
1.	Введение. Основные понятия. Понятие о кристалле. Элементы симметрии. Сингонии. Основные простые формы кристаллов <i>Практическая работа № 1.</i>	4	4	-	-	1,2,3	-	Контрольная работа Практическая работа
2.	Процессы минералообразования. Эндогенные процессы. Экзогенные процессы. Генезис и парагенезис минералов. Химический состав и физические свойства минералов. Морфология агрегатов	2	-	-	20	1,2,3	<i>Самостоятельное изучение темы: Классификация метаморфических пород.</i>	Контрольная работа
3.	Систематика минералов. Принципы классификации минералов. Самородные элементы. Сульфиды и их аналоги. <i>Практическая работа № 2.</i>	2	4	-	-	1,2,3	-	Контрольная работа Практическая работа
4.	Оксиды и гидроксиды. Карбонаты. Галоидные соединения. Сульфаты. Вольфраматы. Фосфаты.	2	-	-	-	1,2,3	-	Контрольная работа Практическая работа
5.	<b>МОДУЛЬ 2.</b> Принципы классификации силикатов. Особенности химизма и структуры силикатов. Распространенность и экономическое значение. Подкласс островные и кольцевые силикаты. Подкласс цепочечные и ленточные силикаты. Подкласс каркасные силикаты. Подкласс слоистые силикаты.	2	4	-	-	1,2,3	-	Контрольная работа Практическая работа

	<i>Практическая работа № 3.</i>							
6.	Минералы магматических пород. Главные породообразующие минералы, их классификация, оптические свойства и диагностические признаки. Фемические минералы. Салические минералы. Акцессорные минералы. Минералы осадочных пород. Минералы метаморфических пород. <i>Практическая работа №4.</i>	2	4	-	-	1,2,3	-	Контрольная работа Практическая работа
7.	Понятие структуры и текстуры магматических и метаморфических горных пород.	2	-	-	19,8	1,2,3	<i>Самостоятельное изучение темы: Микроструктуры и Микротекстуры.</i>	Контрольная работа
	<b>Всего часов:</b>	16	16	-	39,8			



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФИЗИКО - ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплины Минералогия и петрография на 4 семестр  
(наименование дисциплины)

**Заочная**

форма обучения

<b>Вид работы</b>	<b>Объем дисциплины</b>
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	72/2
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	16,2
Лекций	8
практических/ семинарских	8
Лабораторных	-
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	0,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	51,8
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (контроль)	4

Форма контроля:  
Зачет 3 курс сессия 3

№ 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	ПЗ/СЕМ	ЛР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	<b>МОДУЛЬ 1.</b> Введение. Основные понятия. Понятие о кристалле. Элементы симметрии. Сингонии. Основные простые формы кристаллов <i>Практическая работа № 1.</i>	2	2	-	6	1,2,3	-	Контрольная работа Практическая работа
2.	Процессы минералообразования. Эндогенные процессы. Экзогенные процессы. Генезис и парагенезис минералов. Химический состав и физические свойства минералов. Морфология агрегатов	2	-	-	6	1,2,3	<i>Самостоятельное изучение темы: Классификация метаморфических пород.</i>	Контрольная работа
3.	Систематика минералов. Принципы классификации минералов. Самородные элементы. Сульфиды и их аналоги. <i>Практическая работа № 2.</i>	-	2	-	6	1,2,3	-	Контрольная работа Практическая работа
4.	Оксиды и гидроксиды. Карбонаты. Галоидные соединения. Сульфаты. Вольфраматы. Фосфаты.	-	-	-	6	1,2,3	-	Контрольная работа
5.	<b>МОДУЛЬ 2.</b> Принципы классификации силикатов. Особенности химизма и структуры силикатов. Распространенность и экономическое значение. Подкласс островные и кольцевые силикаты. Подкласс цепочечные и ленточные	2	2	-	6	1,2,3	-	Контрольная работа Практическая работа

	силикаты. Подкласс каркасные силикаты. Подкласс слоистые силикаты. <i>Практическая работа № 3.</i>							
6.	Минералы магматических пород. Главные породообразующие минералы, их классификация, оптические свойства и диагностические признаки. Фемические минералы. Салические минералы. Акцессорные минералы. Минералы осадочных пород. Минералы метаморфических пород. <i>Практическая работа №4.</i>	2	2	-	12	1,2,3	-	Контрольная работа Практическая работа
7.	Понятие структуры и текстуры магматических и метаморфических горных пород.	-	-	-	9,8	1,2,3	<i>Самостоятельное изучение темы: Микроструктуры и Микротекстуры.</i>	Контрольная работа
	<b>Всего часов:</b>	8	8	-	51,8			

#### 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

Код и формулировка компетенции

ПК-13	наличием высокой теоретической и математической подготовки, а также подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки, позволяющим быстро реализовывать научные достижения, использовать современный аппарат математического моделирования при решении прикладных научных задач
-------	--

Этап освоения компетенции (уровень)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
Первый этап (уровень)	Знать: основные стадии образования и транспортировки осадочного материала;	Имеет отрывочное представление об изучаемых процессах и явлениях, рассматриваемых методах и понятиях, однако имеются значительные пробелы в знаниях и существенные ошибки в логике построения ответов	Имеет целостное представление об изучаемых процессах и явлениях, рассматриваемых методах и понятиях, однако имеются незначительные пробелы в знаниях и небольшие неточности в ответах
Второй этап (уровень)	Уметь: различать состав, размер и формы частиц и текстурно-структурные особенности осадочных пород;	Умеет, но допускает значительные ошибки	Умеет, допускает незначительные ошибки
Третий этап (уровень)	Владеть: седиментологической терминологической базой;	Владеет слабо, допускает значительные ошибки	Владеет, допускает незначительные ошибки

ПК-14	способностью находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии
-------	---

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
Первый этап (уровень)	Знать: основные стадии образования и транспортировки осадочного материала;	Имеет отрывочное представление об изучаемых процессах и явлениях, рассматриваемых методах и понятиях, однако имеются значительные пробелы в знаниях и существенные ошибки в логике построения ответов	Имеет целостное представление об изучаемых процессах и явлениях, рассматриваемых методах и понятиях, однако имеются незначительные пробелы в знаниях и небольшие неточности в ответах
Второй этап (уровень)	Уметь: различать состав, размер и формы частиц и текстурно-структурные особенности осадочных пород;	Умеет, но допускает значительные ошибки	Умеет, допускает незначительные ошибки
Третий этап (уровень)	Владеть: седиментологической терминологической базой;	Владеет слабо, допускает значительные ошибки	Владеет, допускает незначительные ошибки

Очная форма обучения:

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины (текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10). Шкалы оценивания:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),  
не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов).

Заочная форма обучения:

Критериями оценивания являются совокупные результаты текущего контроля (контрольных и практических работ) и зачета. Оценочные средства текущего и итогового контроля оцениваются по пятибалльной шкале.

Шкалы оценивания:

«Зачтено» - все практические работы выполнены на оценку «4» и выше, все контрольные работы выполнены на оценку «4» и выше, зачет сдан на оценку «4 и выше».

«Не зачтено» - одна из практических работ выполнена на оценку «3», одна из контрольных работ выполнена на оценку «3», зачет сдан на оценку «3» и ниже.

**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	классификации минералов и горных пород, физические и диагностические свойства минералов и горных пород.	ПК-13	Контрольная работа Практическая работа
	методику изучения кристаллов, минералов и горных пород, при решении научно-исследовательских задач.	ПК-14	Контрольная работа Практическая работа
2-й этап Умения	работать с основными минералогическими, кристаллографическими и петрографическими коллекциями, определять минералы и горные породы	ПК-13	Контрольная работа Практическая работа
	проводить макроскопические описания минералов и горных пород при решении научно-исследовательских задач.	ПК-14	Контрольная работа Практическая работа
3-й этап Навыки	методами обработки геологической, минералогической, петрографической, кристаллографической информации	ПК-13	Контрольная работа Практическая работа
	навыками диагностики минералов и горных пород.	ПК-14	Контрольная работа Практическая работа

## **Оценочные средства для зачета**

### **Описание проведения зачета**

Зачет проводится в устной форме. При проведении зачета студенту задается несколько теоретических вопросов, по результатам ответов на которые производится оценка знаний, характеризующих освоение компетенций дисциплины.

### **Примеры вопросов для зачета**

1. Процессы минералообразования.
2. Эндогенные процессы. Экзогенные процессы.
3. Генезис и парагенезис минералов.
4. Химический состав и физические свойства минералов. Морфология агрегатов
5. Систематика минералов. Принципы классификации минералов.
6. Самородные элементы. Сульфиды и их аналоги.
7. Оксиды и гидроксиды.
8. Карбонаты. Галоидные соединения.
9. Сульфаты. Вольфраматы. Фосфаты.
10. Принципы классификации силикатов. Особенности химизма и структуры силикатов. Распространенность и экономическое значение.
11. Подкласс островные и кольцевые силикаты.
12. Подкласс цепочечные и ленточные силикаты.
13. Подкласс каркасные силикаты.
14. Подкласс слоевые силикаты.
15. Минералы магматических пород.
16. Главные породообразующие минералы, их классификация, оптические свойства и диагностические признаки.
17. Фемические минералы.
18. Салические минералы.
19. Акцессорные минералы.
20. Минералы осадочных пород.
21. Минералы метаморфических пород.
22. Понятие структуры и текстуры магматических и метаморфических горных пород.

### **Критерии оценивания ответа на зачете:**

Ответы на зачете оцениваются по пятибалльной шкале.

- 5 баллов выставляется студенту, если студент дал развернутые ответы на теоретические вопросы, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов;
- 4 балла выставляется студенту, если студент дал достаточно полные ответы на теоретические вопросы, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, однако допущены неточности в определениях;
- 3 балла выставляется студенту, если при ответе на теоретический вопрос студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий, логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов;
- 2 балла выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании терминологии, основных понятий и методов.

### **Задания для рубежного контроля**

#### **МОДУЛЬ 1**

#### **Контрольная работа № 1.**

Описание контрольной работы:

Контрольная работа проводится в тестовой форме. Тест содержит 20 вопросов с вариантами ответов (допускается только один верный ответ) и вопросы на соответствие.

Пример варианта контрольной работы:

1. С диатремами, или трубками взрыва, связаны месторождения  
А. нефти и газа  
Б. полиметаллов  
В. алмазов  
Г. золота

## **МОДУЛЬ 2**

### **Контрольная работа № 2.**

Описание контрольной работы:

Контрольная работа проводится в тестовой форме. Тест содержит 15 вопросов с вариантами ответов (допускается только один верный ответ) и вопросы на соответствие.

Пример варианта контрольной работы:

1. Скарны – наиболее типичные породы  
А. контактового метаморфизма  
Б. динамометаморфизма  
В. контактового метасоматоза  
Г. регионального метаморфизма

Описание методики оценивания контрольных работ (очная / заочная форма обучения):

- 20-25 / 5 баллов выставляется студенту, если студент дал развернутые ответы на теоретические вопросы, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов;
- 14-19 / 4 балла выставляется студенту, если студент дал достаточно полные ответы на теоретические вопросы, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, однако допущены неточности в определениях;
- 8-13 / 3 балла выставляется студенту, если при ответе на теоретический вопрос студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий, логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов;
- 1-7 / 2 балла выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании терминологии, основных понятий и методов.

## **Практические работы МОДУЛЬ 1**

### **Практическая работа № 1.**

*Тема:* Устройство микроскопа.

*Цель работы:* Получить представление об основных характеристиках и возможностях поляризационных микроскопов. Научиться основным приемам описания минералов и горных пород в шлифах.

### **Практическая работа № 2.**

*Тема:* Структуры пород.

*Цель работы:* Получить представление об основных разновидностях структур пород. Научиться делать макроскопическое описание структур пород.



## МОДУЛЬ 2

### **Практическая работа № 3.**

*Тема:* Текстуры пород.

*Цель работы:* Получить представление об основных разновидностях текстур пород. Научиться делать макроскопическое описание текстур пород.

### **Практическая работа № 4.**

*Тема:* Породообразующие компоненты пород.

*Цель работы:* Получить представление об основных компонентах пород. Научиться делать макроскопическое описание основных породообразующих компонентов пород.

Описание методики оценивания практических работ (очная / заочная форма обучения):

**12-12.5 / 5 баллов** выставляется студенту, если практическая работа выполнена верно

**9-12 / 4 баллов** выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущены несущественные ошибки.

**5-8 баллов** выставляется студенту, если при выполнении практической работы заметны пробелы в теоретических знаниях. Студент не полностью выполнил задание или при решении допущены ошибки.

**1-4 баллов** выставляется студенту, если при выполнении практической работы при выполнении практической работы заметны значительные пробелы в теоретических знаниях, при решении допущены значительные ошибки.

### 4.3 Рейтинг-план дисциплины Минералогия и петрография

Специальность 21.05.03 Технология геологической разведки  
 Специализация №2: Геофизические методы исследования скважин  
 курс 2, семестр 2

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
<b>Модуль 1. Основы кристаллографии, сингонии, кристаллическая решетка.</b>				
<b>Текущий контроль</b>				
Выполнение и защита практических работ	12,5	2 работы	0	25
<b>Рубежный контроль</b>				
Контрольная работа (тест)	5	5 вопросов	0	25
<b>Всего по модулю</b>			<b>0</b>	<b>50</b>
<b>Модуль 2. Основы минералогии и петрографии. Классификация минералов и горных пород.</b>				
<b>Текущий контроль</b>				
Выполнение и защита практических работ	12,5	2 работы	0	25
<b>Рубежный контроль</b>				
Контрольная работа (тест)	5	5 вопросов	0	25
<b>Всего по модулю</b>			<b>0</b>	<b>50</b>
<b>Поощрительный рейтинг за семестр</b>				
Участие в студенческой олимпиаде, публикация статьи	5 за любое одно мероприятие	2 мероприятия	0	10
<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	14 занятий	0	-6
Посещение лабораторных занятий	По положению	14 занятий	0	-10
<b>Всего по посещаемости</b>			<b>0</b>	<b>-16</b>
<b>Итоговый контроль</b>				
Зачет	0	0	0	0
<b>ИТОГО</b>			<b>0</b>	<b>110</b>

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

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

#### **Основная литература:**

1. Маракушев, А.А. *Метаморфическая петрология [Электронный ресурс] : учебник / А.А. Маракушев, А.В. Бобров. — Электрон.дан. — Москва : МГУ имени М.В.Ломоносова, 2005. — 256 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/10113>.*
2. Чернышов, А.И. *Структуры и текстуры магматических и метаморфических горных пород [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А.И. Чернышов, И.В. Вологодина. — Электрон.дан. — Томск : ТГУ, 2014. — 36 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/76796>.*

#### **Дополнительная литература:**

3. Антонов, К.В. *Основы геологии: учебная геологическая практика [Электронный ресурс]: учебное пособие / К.В. Антонов; Башкирский государственный университет. — 2-е изд., доп. и перераб. — Уфа: РИЦ БашГУ, 2016. — Электрон.версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. — <URL:[https://elib.bashedu.ru/dl/local/Antonov\\_Osnovy geologii\\_up\\_2016.pdf](https://elib.bashedu.ru/dl/local/Antonov_Osnovy_geologii_up_2016.pdf)>.*

### **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](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 WebofScience - <http://www.gpntb.ru>

#### **Программное обеспечение:**

1. Windows 8 Russian; Windows Professional 8 Russian Upgrade.  
Договор № 104 от 17 июня 2013 г.  
Срок лицензии –бессрочно
2. MicrosoftOfficeStandart 2013 Russian, Договор № 114 от 12 ноября 2014 г.  
Срок лицензии –бессрочно.

**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
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<p><b>1. учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:</b> аудитория № 216 (физмат корпус - учебное)</p> <p><b>2. учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа:</b> аудитория № 216</p> <p><b>3. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций:</b> № 216 (физмат корпус - учебное)</p> <p><b>4. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</b> аудитория № 216 (физмат корпус - учебное)</p> <p><b>5. помещения для самостоятельной работы:</b> читальный зал №2 (физмат корпус - учебное), аудитория № 528а (физмат корпус - учебное).</p>	<p align="center"><b>Аудитория № 216</b></p> <p>1.Мультимедиа-проектор CASIO XJ-A150V, XGA, 3000 ANSI, – 1шт.</p> <p>2.Ноутбук Asus (TP300LD)(FHD/Touch)i7 4510U(2.0)/8192/SSD, – 1шт.</p> <p>3.Учебная специализированная мебель, доска, экран.</p> <p align="center"><b>Читальный зал №2</b></p> <p>1.Учебная специализированная мебель.</p> <p>2.Учебно-наглядные пособия.</p> <p>3.Стенд по пожарной безопасности.</p> <p>4.Моноблоки стационарные – 5 шт,</p> <p>5.Принтер – 1 шт., сканер – 1 шт.</p> <p align="center"><b>Аудитория № 528а</b></p> <p>1. Графическая станция DERO Race G535 SM/FX 6100 16GDDR – 10 шт.</p> <p>2. Доска магнитно-маркерная -1 шт.</p> <p>3. Проектор ACER P1201B-1 шт.</p> <p>4. Экран Screen Media Esonomu-1 шт.</p> <p>5. Стол компьютерный 1000*500*750-1 шт.</p> <p>6. Учебная специализированная мебель.</p>	<p>1. Windows 8 Russian; Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17 июня 2013 г. Срок лицензии –бессрочно</p> <p>2. Microsoft Office Standart 2013 Russian, Договор № 114 от 12 ноября 2014 г. Срок лицензии –бессрочно</p>