

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

Утверждено:

на заседании кафедры геологии, гидрометеорологии и геоэкологии

протокол № 9 от «24» января 2022 г.

И.о. зав. кафедрой  / В.Н. Никонов

Согласовано:

Председатель УМК факультета наук о Земле и туризма

 / Фаронова Ю.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

дисциплина Современные проблемы и методология научных исследований в геологии

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

программа магистратуры

Направление подготовки (специальность)

05.04.01 Геология

Направленность (профиль) подготовки

Инженерная геология и гидрогеология

Квалификация

Магистр

Разработчик (составитель)

профессор, доктор геол.-мин. наук

 / С.К. Мустафин

Для приема: _____ 2022 г.

Уфа – 2022 г.

Составитель / составители: профессор Мустафин Сабир Кабирович

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры геологии, гидрометеорологии и геоэкологии протокол от «24» января 2022 г. № 9

Заведующий кафедрой  / В.Н. Никонов

Список документов и материалов

1.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	4
2.Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	6
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)	6
4.Фонд оценочных средств по дисциплине	7
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.	7
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.	9
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	15
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	15
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы	16
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	17

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:

ОПК-2 Способен формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач;

Категория (группа) компетенций (при наличии ОПК)	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	ОПК-2 Способен формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач;	ИОПК-2.1 Знает как формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач и использовать современные традиционные и инновационные подходы методологии научных исследований в области теоретической и прикладной геологии;	<i>Знает:</i> Формулирует цели исследований, устанавливает последовательность решения профессиональных задач и использует современные традиционные и инновационные подходы методологии научных исследований в области теоретической и прикладной геологии;
		ИОПК-2.2 Способен самостоятельно эффективно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач и использовать современные традиционные и инновационные подходы методологии научных исследований в области теоретической и прикладной геологии;	<i>Умеет:</i> Самостоятельно эффективно формулирует цели исследований, устанавливает последовательность решения профессиональных задач и использует современные традиционные и инновационные подходы методологии научных исследований в области теоретической и прикладной геологии;
		ИОПК-2.3 Знаком с навыками проведения формулирования цели исследований, установления последовательности решений профессиональных задач и использования современных подходов методологии научных исследований в области теоретической и прикладной геологии;	<i>Владеет</i> навыками проведения формулирования цели исследований, установления последовательности решений профессиональных задач и использования современных подходов методологии научных исследований в области теоретической и прикладной геологии;

ОПК-4 Способен представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности.

Категория (группа) компетенций (при наличии ОПК)	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	ОПК-4 Способен представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности.	ИОПК-4.1 Знает как представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности и использовать современные традиционные и инновационные подходы методологии научных исследований в области теоретической и прикладной геологии;	<i>Знает:</i> представляет, защищает и распространяет результаты своей профессиональной деятельности и использует современные традиционные и инновационные подходы методологии научных исследований в области теоретической и прикладной геологии; ;
		ИОПК-4.2 Способен самостоятельно эффективно представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности и использовать современные традиционные и инновационные подходы методологии научных исследований в области теоретической и прикладной геологии; ;	<i>Умеет:</i> Самостоятельно эффективно представляет, защищает и распространяет результаты своей профессиональной деятельности и использует современные традиционные и инновационные подходы методологии научных исследований в области теоретической и прикладной геологии; ;
		ИОПК-4.3 Знаком с навыками представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной деятельности и использования современных традиционных и инновационных подходов методологии научных исследований в области теоретической и прикладной геологии; ;	<i>Владеет</i> навыками представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной деятельности и использования современных традиционных и инновационных подходов методологии научных исследований в области теоретической и прикладной геологии;

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Современные проблемы и методология научных исследований в геологии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 2 курсе в 4 семестре, по заочной форме обучения на 1 курсе в 1 семестре.

Цели изучения дисциплины: является изучение методики проведения поисков и разведки месторождений подземных вод.

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 соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и формулировка компетенции: ОПК-2 Способен формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		«Не зачтено»	«Зачтено»
ИОПК-2.1 Знает как формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач и использовать современные традиционные и инновационные подходы методологии научных исследований в области теоретической и прикладной геологии;	<i>Знает:</i> Формулирует цели исследований, устанавливает последовательность решений профессиональных задач и использует современные традиционные и инновационные подходы методологии научных исследований в области теоретической и прикладной геологии;	Отсутствие знаний или неполные знания об основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины	Сформированные систематические знания об основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины
ИОПК-2.2 Способен самостоятельно эффективно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач и использовать современные традиционные и инновационные подходы методологии научных исследований в области теоретической и прикладной геологии;	<i>Умеет:</i> Самостоятельно эффективно формулирует цели исследований, устанавливает последовательность решения профессиональных задач и использует современные традиционные и инновационные подходы методологии научных исследований в области теоретической и прикладной геологии;	Отсутствие знаний или неполные знания об основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины	Сформированные систематические знания об основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины
ИОПК-2.3. Знаком с навыками проведения формулирования цели исследований, установления последовательности решений профессиональных задач и использования современных подходов методологии научных исследований в области теоретической и прикладной геологии;	<i>Владеет</i> навыками проведения формулирования цели исследований, установления последовательности решений профессиональных задач и использования современных подходов методологии научных исследований в области теоретической и прикладной геологии;	Отсутствие знаний или неполные знания об основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины	Сформированные систематические знания об основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины

ОПК-4 Способен представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		«Не зачтено»	«Зачтено»
ИОПК-4.1 Знает как представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности и использовать современные традиционные и инновационные подходы методологии научных исследований в области теоретической и прикладной геологии;	<i>Знает:</i> представляет, защищает и распространяет результаты своей профессиональной деятельности и использует современные традиционные и инновационные подходы методологии научных исследований в области теоретической и прикладной геологии;	Отсутствие знаний или неполные знания об основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины	Сформированные систематические знания об основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины
ИОПК-4.2 Способен самостоятельно эффективно представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности и использовать современные традиционные и инновационные подходы методологии научных исследований в области теоретической и прикладной геологии;	<i>Умеет:</i> Самостоятельно эффективно представляет, защищает и распространяет результаты своей профессиональной деятельности и использует современные традиционные и инновационные подходы методологии научных исследований в области теоретической и прикладной геологии;	Отсутствие знаний или неполные знания об основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины	Сформированные систематические знания об основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины
ИОПК-4.3 Знаком с навыками представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной деятельности и использования современных традиционных и инновационных подходов методологии научных исследований в области теоретической и прикладной геологии;	<i>Владеет</i> навыками представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной деятельности и использования современных традиционных и инновационных подходов методологии научных исследований в области теоретической и прикладной геологии;	Отсутствие знаний или неполные знания об основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины	Сформированные систематические знания об основных понятиях, процессах, закономерностях дисциплины

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 формулировка компетенции: ОПК-2 Способен формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ИОПК-2.1 Знает как формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач и использовать современные традиционные и инновационные подходы методологии научных исследований в области теоретической и прикладной геологии;	<i>Знает:</i> Формулирует цели исследований, устанавливает последовательность решений профессиональных задач и использует современные традиционные и инновационные подходы методологии научных исследований в области теоретической и прикладной геологии;	Контрольные работы Тестирование Зачёт
ИОПК-2.2 Способен самостоятельно эффективно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач и использовать современные традиционные и инновационные подходы методологии научных исследований в области теоретической и прикладной геологии;	<i>Умеет:</i> Самостоятельно эффективно формулирует цели исследований, устанавливает последовательность решения профессиональных задач и использует современные традиционные и инновационные подходы методологии научных исследований в области теоретической и прикладной геологии;	Контрольные работы Тестирование Зачёт
ИОПК-2.3 Знаком с навыками проведения формулирования цели исследований, установления последовательности решений профессиональных задач и использования современных подходов методологии научных исследований в области теоретической и прикладной геологии;	<i>Владеет</i> навыками проведения формулирования цели исследований, установления последовательности решений профессиональных задач и использования современных подходов методологии научных исследований в области теоретической и прикладной геологии;	Контрольные работы Тестирование Зачёт

ОПК-4 Способен представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ИОПК-4.1 Знает как представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности и использовать современные традиционные и инновационные подходы методологии научных исследований в области теоретической и прикладной геологии;	<i>Знает:</i> представляет, защищает и распространяет результаты своей профессиональной деятельности и использует современные традиционные и инновационные подходы методологии научных исследований в области теоретической и прикладной геологии;	<p><i>Практические работы</i></p> <p><i>Тестирование</i></p> <p><i>Зачёт</i></p>
ИОПК-4.2 Способен самостоятельно эффективно представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности и использовать современные традиционные и инновационные подходы методологии научных исследований в области теоретической и прикладной геологии;	<i>Умеет:</i> Самостоятельно эффективно представляет, защищает и распространяет результаты своей профессиональной деятельности и использует современные традиционные и инновационные подходы методологии научных исследований в области теоретической и прикладной геологии;	<p><i>Практические работы</i></p> <p><i>Тестирование</i></p> <p><i>Зачёт</i></p>
ИОПК-4.3 Знаком с навыками представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной деятельности и использования современных традиционных и инновационных подходов методологии научных исследований в области теоретической и прикладной геологии;	<i>Владеет</i> навыками представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной деятельности и использования современных традиционных и инновационных подходов методологии научных исследований в области теоретической и прикладной геологии;	<p><i>Практические работы</i></p> <p><i>Тестирование</i></p> <p><i>Зачёт</i></p>

Темы и содержание практических работ

Тема 1. Сущность и смысл познавательной деятельности. Виды познания. Познание, практика, опыт. Чувственное, эмпирическое и теоретическое познание.

Тема 2. Что есть истина. Мышление: его сущность и основные формы. Остроумие и интуиция как способы и формы познания и творчества.

Тема 3. Геология в системе наук. Особенности исторического формирования картины геологической реальности. Геологическая форма развития материи.

Тема 4. Основные методы геологического исследования . Соотношение геологии с пограничными науками. Определение места геологии в генетической классификации наук

Тема 5. Место и функции геологии в системе естествознания. Пространство и время в геологии. Законы в геологии

Критерии оценки практических работ:

«Зачет»	выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущена 1 существенная ошибка.
«Зачет»	выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущена 1 существенная ошибка или при решении допущена 1 значительная ошибка.
«Зачет»	выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание или при решении допущены 2 значительные ошибки.
«Зачет»	выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание или при решении допущены 3 значительные ошибки.
«Не зачет»	выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание и при решении допущена 1 грубая ошибка.

Тематическое содержание семинаров

1. Введение. Определение понятия «науки». Геология и ее роль в системе естественных наук, социальные функции геологии. Структура геологического мира. История геологии как часть всеобщей истории естествознания. Научное и мировоззренческое значение истории геологических наук.

2. Основы периодизации истории геологических наук. Принципы периодизации истории естествознания. Научные революции в геологии. Этапы развития геологических знаний. Донаучный этап развития геологии - зарождение и накопление геологических знаний с древнейших времен до середины 18 века. Развитие геологических знаний в античное время, средневековье, эпоху Возрождения и Новое время.

3. Переходный период (вторая половина XVIII века) и научный этап развития геологии (с XIX века до наших дней). Взгляды астрономов и физиков на строение и развитие Земли (Ж.Л. Бюффон, И. Кант, П.С. Лаплас). Нептунизм и плутонизм. У. Смит - основоположник биостратиграфии. «Героический период» в стратиграфии. Исторический спор катастрофистов и эволюционистов. Гипотеза кратеров поднятия. Ч. Ляйель и его книга «Основы гео-

логии». Ч. Дарвин как геолог. Становление ледниковой теории. Гипотеза контракции. Зарождение учения о геосинклиналях и платформах.

4. Кризис в геологии на рубеже XIX и XX столетий. Достижения физики и химии, приведшие к научной революции в естествознании и кризису в геотектонике. Крах гипотезы контракции. Появление многочисленных тектонических гипотез. Зарождение идей мобилизма – гипотеза дрейфа континентов. Возникновение кристаллохимии и структурной минералогии, геохимии, литологии и успехи палеогеографии. Создание модели оболочечного строения Земли.

5. Научная революция в естествознании 2-ой половины XX века. Достижения геологии в геолого-геофизическом изучении океанов и планет Солнечной системы. Возрождение мобилизма в геотектонике. Установление астеносферы. Палеомагнетизм. Гипотеза расширения (спрединга) ложа океанов. Новая глобальная тектоника или тектоника плит - новая парадигма геологии. "Цифровая революция" в геофизике. Успехи палеонтологии в 20 веке, новые группы ископаемых остатков, этапности развития органического мира и эволюция биосферы. Развитие наук о земном веществе во 2-й половине 20 века. Сравнительная планетология и ее значение для расшифровки ранних стадий развития Земли.

6. Принципы и логика построения научного исследования. Принципы построения научного исследования. Фиксация предмета поиска, постановка проблемы, определение задачи методов исследования. Гипотетическая и теоретическая модель, основы их построения и развития.

7. Объект и предмет геологии. Объект и предмет геологии, их изменения в ходе развития науки. Методы геологических наук (общенаучные, специальные). Факты, их место и значение в научном поиске. Законы в геологии.

Рекомендуемые примерные темы докладов, рефератов и вопросов зачёта

Примерный перечень вопросов при промежуточной аттестации:

1. История геологии как часть всеобщей истории естествознания
2. Катастрофисты и эволюционисты – исторический спор двух научных школ – история и современность.
3. Геология и ее роль в системе естественных наук, социальные функции геологии.
4. Научная революция в естествознании на рубеже XIX – XX вв., ее влияние на развитие геологии и естествознания в целом
5. В.И. Вернадский – учение о биосфере и ноосфере.
6. Развитие геологических знаний в России в эпоху петровских реформ.
7. Космогонические гипотезы И. Канта и П. Лапласа.
8. Геологические идеи Ж. Бюффона, М.В. Ломоносова.
9. Развитие кристаллографии XIX в.
10. Первая тектоническая гипотеза – гипотеза "кратеров поднятия".
11. Проблемы синергетики в науках о земле
12. Геология в России в первой половине XIX в.
13. Классический период развития геологии (вторая половина XIX в.).
14. Зарождение учения о геосинклиналях и платформах.

15. Становление учения о рудных месторождениях.
16. Сущность и постановка исследовательской проблемы, целей и задачи научного исследования
17. Зарождение идей мобилизма – гипотеза дрейфа континентов.
18. Развитие учения о рудных месторождениях; дальнейшая разработка гидротермальной теории.
19. Новейший период развития геологии (60-е - 90-е годы XX века).
20. Исследование Земли из космоса
21. Новая глобальная тектоника или тектоника плит – новая парадигма геологии.
22. Развитие методов разведочной геофизики и морской геофизики.
23. Развитие теоретических основ геологии нефти и газа.
24. Сравнительная планетология.
25. От тектоники литосферных плит к общей глобальной геодинамической модели Земли.
26. История преподавания геологии и научные школы геологов Московского университета.
27. Геологическая форма развития материи.
27. Общие закономерности развития геологических наук.
28. Научные революции в геологии.
29. “Критический” период развития геологии (первая половина XX в.).
30. «Героический» период в развитии стратиграфии (первая половина XIX века).
31. А.Вегенер и гипотеза горизонтальных перемещений материков.
32. А.П.Павлов и его школа.
33. В.И.Вернадский, его вклад в развитие естествознания.
34. В.Смит и его вклад в развитие биостратиграфии.
35. Г.Е.Щуровский и его школа.
36. Геохронологическая (стратиграфическая) шкала – история становления.
37. Гипотеза и теория.
38. Д.Холл, Д. Дена, Э.Ог, их вклад в становление учения о геосинклиналях.
39. Дифференциация геологических наук.
40. Донаучный этап развития геологии (античный, схоластический, эпоха Возрождения).
41. Ж.Кювье, его взгляды на проблему развития в геологии.
42. З.Леопольд Фон Бух и А.Гумбольдт и гипотеза кратеров поднятия.
43. Законы в геологии.
44. Интеграция (синтез знаний) в геологии.
45. История геологии как часть развития естествознания.
46. История геотектоники.
47. История минералогии в XX веке.
48. История петрографии в XX веке.
49. Катастрофизм и неокатастрофизм
50. Катастрофизм и эволюционизм
51. М.В.Ломоносов и его труды по геологии.
52. Международное сотрудничество геологов (современный этап)
53. Метод, методика и методология научного исследования.
54. Методы в геологии (общие, частные).
55. Науки-лидеры в развитии естествознания и взаимосвязь наук.
56. Научные революции в геологии.
57. Научный этап развития геологии – подготовительный период (середина XVIII – начало XIX вв.).
58. Нептунизм и плутонизм.
59. Николаус Стено и его вклад в развитие геологии.
60. Новейший период развития геологии (вторая половина XX в.)
61. Основные принципы периодизации науки вообще и геологии в частности.

62. Основные этапы развития геологии, их общая характеристика.
63. Парадигмы и научный поиск.
64. Период становления геологии как науки (первая половина XIX в.).
65. Понятие о научных революциях (основные взгляды на развитие науки – Т.Кун, В.И.Вернадский, Б.М.Кедров, В.Е.Хаин, В.В.Белоусов и др.).
66. Понятие объекта и предмета в геологии.
67. Принципы периодизации науки вообще и геологии в частности.
68. Принципы построения научного исследования (стратегия поиска).
69. Роль геофизики в развитии геологии
70. Роль научных школ и их лидеров в становлении науки (на примере геологии)
71. Современные проблемы геологии.
72. Социальные аспекты геологии.
73. Тектоника литосферных плит – история становления, современное состояние.
74. Учение о ноосфере – современное восприятие.
75. Факты, их место и значение в научном поиске.
76. Фиксизм и мобилизм, современные представления.
77. Ч.Дарвин и его геологические наблюдения.
78. Ч.Лайель и принцип униформизма.
79. Эволюционный период развития геологии (вторая половина XIX в.).
- 80.** Эли де Бомон и гипотеза контракции.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

Основная литература:

1. Лобковский Л. И. Современные проблемы геотектоники и геодинамики = Current problems of geotectonics and geodynamics / Л. И. Лобковский, А. М. Никишин, В. Е. Хаин; [Рос. акад. наук, Ин-т океанологии им. П. П. Ширшова и др.; под общ. ред. В. Е. Хаина]. М.: Науч. мир, 2004. 610 с. –
2. Хаин В.Е. Основные проблемы современной геологии / В.Е. Хаин; Рос. акад. наук. Отд-ние наук о Земле. Ин-т литосферы окраин. и внутр. морей. 2-е изд., доп. М.: Научный мир, 2003. - 346с.

Дополнительная литература:

1. Гареев Э. С., Шафиков Ю. С. Правовые основы недропользования. Уфимский государственный нефтяной технический университет. 2014. – 164 с.
2. Информационные технологии в реализации экологической стратегии развития горнодобывающей отрасли: Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал) Mining Informational and analytical bulletin (scientific and technical journal) № 10 (специальный выпуск 23). 2017. – 604 с.
3. Короновский Н. В. Историческая геология: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Геология" / Н. В. Короновский, В. Е. Хаин, Н. А. Ясаманов. 4-е изд., стер. Москва: Академия, 2008. 457с.
4. Хаин В.Е. Планета Земля. От ядра до ионосферы: учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлению 020300 "Геология" / В. Е. Хаин, Н. В. Короновский; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Геол. фак. Москва: КДУ, 2007. 243 с.
5. Чмыхалова С.В. Экологическая экспертиза в горном деле : экологическая экспертиза, ОВОС и сертификация: учебное пособие. М.: Издательство "МИСИС". 32018. – 148 с.

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 (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. 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 WindowsProfessional 8 RussianUpgradeOLPNLAcademicEdition. 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
Аудитория	Лекции	Аудитория № 703 Учебная мебель, доска, мультимедийный проектор BenQ MX511(DLP.XGA.2700 ANSI.High Contrast Ratio 3000, ноутбук Lenovo IdeaPad B570 15.6» Intel Core i32350M 4Gb, экран на штативе ScreenMedia Apollo формат 183*244см (120») 4:3MW SAM-4304
Аудитория	Практические занятия	Аудитория № 703 Учебная мебель, доска, мультимедийный проектор BenQ MX511(DLP.XGA.2700 ANSI.High Contrast Ratio 3000, ноутбук Lenovo IdeaPad B570 15.6» Intel Core i32350M 4Gb, экран на штативе ScreenMedia Apollo формат 183*244см (120») 4:3MW SAM-4304
Аудитория	Лабораторные занятия	Аудитория № 703 Учебная мебель, доска, мультимедийный проектор BenQ MX511(DLP.XGA.2700 ANSI.High Contrast Ratio 3000, ноутбук Lenovo IdeaPad B570 15.6» Intel Core i32350M 4Gb, экран на штативе ScreenMedia Apollo формат 183*244см (120») 4:3MW SAM-4304
Компьютерный класс	Лабораторные занятия	Аудитория № 707А Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, компьютер в составе DepoNeos 470Md: сист.блок 3450/4Gddr 1333/n 500G/DyD+RY.монитор 20

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

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины **«Современные проблемы и методология научных исследований в геологии»** на **1** семестре

очной формы обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (з.е. / часов)	3 з.е. / 108 ч.
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	34,2
лекций	22
практических/ семинарских лабораторных	12
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	-
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы	0,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	-
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы	73,8
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (контроль)	-

Форма(ы) контроля:

экзамен	-	семестр
зачет	1	семестр
курсовая работа	-	семестр

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

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины **«Современные проблемы и методология научных исследований в геологии»** на **1** семестре

заочной формы обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (з.е. / часов)	3 з.е. / 108 ч.
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	4
лекций	2
практических/ семинарских лабораторных	2
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	-
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы	-
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	32
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы	-
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (контроль)	-

Форма(ы) контроля:

экзамен - семестр
зачет 1 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)				Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СР		
1	2	3	4	5	6	8	9
1.	Тема 1. Цель, задачи и структура курса, литература, понятие «наука», методология и история науки как самостоятельные научные дисциплины, взаимосвязь наук. Место геологии в системе естественных наук. Структура геологического мира. Научное и мировоззренческое значение истории геологических наук.	2	2		10	Подготовка семинарских докладов	Семинар
2.	Тема 2. Основы периодизации истории геологических наук. Выделяется два крупных этапа: донаучный (до середины 18 в.) и научный (с начала 19 в.). На вторую половину 18 в. приходится переходный период. Смена периодов научного этапа соответствует сменам научных парадигм геологии и отвечает, как правило, периодам научных революций в естествознании. Донаучный этап развития геологических знаний (от начала цивилизации до середины 18 века).	2	2		10	Подготовка семинарских докладов	Семинар
3.	Тема 3. Переходный период (вторая половина 18 века) и научный этап развития геологии (с 19 века до наших дней). Начало систематических геологических исследований в Европе. Нептунисты и плутонисты. Создание стратиграфической шкалы. Первая тектоническая гипотеза кратеров поднятия. Катастрофизм и эволюционизм. Становление ледниковой теории, Гипотеза контракции.	4	1		10	Подготовка семинарских докладов Подготовка к рубежным контрольным работам Подготовка к тестированию	Семинар Контрольные работы Тестирование

	Практическая работа Тема 1. Сущность и смысл познавательной деятельности. Виды познания. Познание, практика, опыт. Чувственное, эмпирическое и теоретическое познание.						
	Практическая работа Тема 2. Что есть истина. Мышление: его сущность и основные формы. Остроумие и интуиция как способы и формы познания и творчества.						
4.	Тема 4. Кризис в геологии на рубеже 19 и 20 столетий. Научная революция в естествознании на рубеже 19 и 20 столетий. Кризис в геологии. Тектонические концепции первой половины 20 в. Становление новой парадигмы геологии – учения о геосинклиналиях..	2	1		10	Подготовка семинарских докладов	Семинар
5.	5. Научная революция в естествознании 2-ой половины 20 века Научная революция в естествознании и ее отражение в развитии геологии. Космическая геология. Исследования Мирового океана. Достижения континентальной геологии. Тектоника литосферных плит.	4	2		10	Подготовка семинарских докладов	Семинар
6.	Тема 6. Принципы и логика построения научного исследования. Формы, методы, методики, способы и средства научного познания. Факты: их место и значение в научном поиске	4	2		10	Подготовка семинарских докладов Подготовка к рубежным контрольным работам Подготовка к тестированию	Семинар Контрольные работы Тестирование
7.	Тема 7. Объект и предмет геологии. Главные причины реализации геологических процессов на Земле и основные закономерности их развития. Понятие о геологическом времени.	4	2		13,8		
	Практическая работа Тема 3. Геология в системе наук. Особенности исторического формирования кар-						

тины геологической реальности. Геологическая форма развития материи						
Практическая работа Тема 5. Место и функции геологии в системе естествознания. Пространство и время в геологии. Законы в геологии						
Всего часов:	22	12	-	73,8		

1. Дисциплина *Современные проблемы и методология научных исследований в геологии*

Цель изучения дисциплины	Целью учебной дисциплины «Современные проблемы и методология научных исследований в геологии» является Освоение методов эффективного решения организационно - правовых, управленческих и экономических проблем в области геологоразведки и недропользования; анализ и систематизация практики геологоразведочных работ и недропользования; выработка умения самостоятельного творческого мышления, повышения своего профессионального уровня.
Формируемые компетенции	Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-2 Способен формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач ОПК-4 Способен представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина «Современные проблемы и методология научных исследований в геологии» относится к обязательной части. Дисциплина изучается на 1 курсе (ах) в 2 семестре (ах).
Объём дисциплины в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачётных единиц, 108 академических часов (а).
Содержание дисциплины	Современное состояние наук о Земле в свете необходимости их развития. Современные теории и тенденции развития различных научных направлений геологии. Анализ комплексной геологической информации для целей систематизации, прогнозирования и принятия решения. Современные проблемы геологии как предмет философии, методологии и теоретической геологии. Методология науки. Геология. История становления представлений о геологическом развитии планеты Земля. Связь геологии с другими науками.

Вопросы для обсуждения на семинарских занятиях

1. Современные взгляды на происхождение и становление планеты Земля
2. Современные представления о глубинном строении планеты Земля
3. Природа первичной коры.
4. Происхождение континентальной коры и жизни на Земле.
5. Причины великих вымираний в истории Земли.

6. Источники энергии (внешние и внутренние) геологических процессов
7. Взаимосвязь глубинных и поверхностных процессов.
8. Общая направленность и цикличность эволюция Земли.
9. Механизмы движений и деформаций земной коры и литосферы.
10. Происхождение и возраст Мирового океана.
11. Происхождение жизни на Земле.
12. Великие оледенения на Земле: их число и причины.
13. Непрерывность, постепенность или прерывистость, скачкообразность геологических процессов и эволюции жизни на Земле.
14. Природа экологических катастроф в истории Земли.
15. Происхождение гранитоидов
16. Современные проблемы метасоматоза.
17. Взаимосвязь магматизма и оруденения.
18. Взаимодействие в системе вода-порода.
19. Современное состояние теоретической геологии.
20. Современные представления о происхождении и ранней истории Солнечной системы.
21. Природа метеоритов и их происхождение.
22. Планеты и астероиды.
23. Происхождение Земли и планет.
24. Современные проблемы геодинамики.
25. Борьба идей факсизма и мобилизма.
26. Современные проблемы стратиграфии.
27. Современные проблемы литологии.
28. Современные проблемы палеонтологии.
29. Проблемы происхождения главнейших типов магматических пород.
30. Современные проблемы учения о метаморфизме.
31. Соотношение метаморфизма, метасоматоза и рудообразования.
32. Учение о метаморфических фациях.
33. Современные проблемы учения о месторождениях полезных ископаемых.
34. Геодинамические условия формирования месторождений полезных ископаемых.
35. Конвергенция в геологии.
36. Проблемы фациального анализа.
37. Проблемы формационного анализа.
38. Современные проблемы морской геологии.
39. Проблема освоения минеральных ресурсов мирового океана.
40. Морская вода как источник полезных ископаемых.
41. Современные экологические проблемы.
42. Геологическая деятельность человека.

ОПК-2 Способен самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач; **общепрофессиональные компетенции**

2. Дисциплина *Современные проблемы и методология научных исследований в геологии*

Цель изучения дисциплины	Целью учебной дисциплины «Современные проблемы и методология научных исследований в геологии» является Освоение методов эффективного решения организационно - правовых, управленческих и экономических проблем в области геологоразведки и недропользования; анализ и систематизация практики геологоразведочных работ и недропользования;
---------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>выработка умения самостоятельного творческого мышления, повышения своего профессионального уровня.</p>
Формируемые компетенции	<p>Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-2 Способен формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач ОПК-4 Способен представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности</p>
Место дисциплины в структуре ОП	<p>Дисциплина «Современные проблемы и методология научных исследований в геологии» относится к обязательной части. Дисциплина изучается на 1 курсе (ах) в 2 семестре (ах).</p>
Объем дисциплины в зачётных единицах	<p>Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачётных единиц, 108 академических часов (а).</p>
Содержание дисциплины	<p>Современное состояние наук о Земле в свете необходимости их развития. Современные теории и тенденции развития различных научных направлений геологии. Анализ комплексной геологической информации для целей систематизации, прогнозирования и принятия решения. Современные проблемы геологии как предмет философии, методологии и теоретической геологии. Методология науки. Геология. История становления представлений о геологическом развитии планеты Земля. Связь геологии с другими науками.</p>