

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой  
общей геологии и геодинамики



/В.М. Ненахов/  
расшифровка подписи  
20.04.2022 г

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### Б1.О.06 Фундаментальные проблемы современной геологии

- 1. Код и наименование направления подготовки:** 05.04.01 Геология
- 2. Программа магистратуры:** современные методы исследований недр
- 3. Квалификация выпускника:** магистр
- 4. Форма обучения:** очная
- 5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** кафедра общей геологии и геодинамики
- 6. Составители программы:** Ненахов Виктор Миронович, д.г.-м.н., профессор
- 7. Рекомендована:** научно-методическим советом геологического факультета, протокол №5 от 15.04.2022
- 8. Учебный год:** 2023 - 2024 **Семестр(ы):** 3

## 9. Цели и задачи учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины является:

- применение знаний современной геологии и естествознания с учетом основных проблем геологии в сфере фундаментальных исследований и геологоразведки для обеспечения сырьевой безопасности, создания оптимальных условий и совершенствования геологоразведочных работ

Задачи учебной дисциплины:

- критический анализ разнообразной информации о геологических процессах и развитии планеты с точки зрения существующих теорий и гипотез;
- определение тенденций в развитии различных направлений геологической науки;
- критический анализ нерешенных проблем в геологии.
- формирование навыков и умений совершенствовать теоретические основы фундаментальных и прикладных исследований в геологии.

## 10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Блок Б1, обязательная часть. Требование к входным знаниям, умениям и навыкам по дисциплинам – Современные виды региональных исследований, Теория и практика аргументации. Дисциплина является предшествующей для дисциплин – Производственная практика, научно-исследовательская работа; Производственная практика, преддипломная.

## 11. Планируемые результаты обучения по дисциплине (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями) и индикаторами их достижения:

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ОПК-1	Способен использовать теоретические основы специальных и новых разделов геологических наук при решении задач профессиональной деятельности	ОПК 1.1	Использует знания современных проблем геологической науки в своей научно-исследовательской и научно производственной деятельности по изучению недр	<p>Знать: современные представления об устройстве дальнего и ближнего космоса, строение Солнечной системы, Земли; процессы, происходящие на Земле за период ее эволюции; взгляды на происхождение разнотипных магматитов, осадочных комплексов; основы представлений о зарождении и эволюции жизни на Земле; взаимообусловленность всех экзогенных, эндогенных процессов и их минерагенические следствия</p> <p>Уметь: выделять проблемные вопросы по широкому спектру геологических процессов и находить пути их решения с помощью современных методов и инструментария</p> <p>Владеть: современными методами исследования и методологией изучения широкого спектра вопросов, связанных с науками о Земле</p>

## 12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час. — 3/108

Форма промежуточной аттестации – экзамен

## 13. Трудоемкость по видам учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Всего	По семестрам
		№3
Аудиторные занятия	38	38

в том числе:	лекции	12	12
	практические	26	26
	лабораторные		
Самостоятельная работа		34	34
в том числе: курсовая работа (проект)			
Форма промежуточной аттестации (экзамен – 36 час., зачет 0 час.)		36	36
Итого:		108	108

### 13.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК
<b>1. Лекции</b>			
1.1	Современные взгляды на происхождение и становление планеты Земля как части Солнечной системы и Вселенной в целом	Современные взгляды на природу дальнего Космоса. Происхождение Солнечной системы и формирование планеты Земля. Первая кора Земли, возможный состав и способы образования. Серые гнейсы и зарождение континентов. Становление первой Пангеии и Панталассы, причины диссимилиации Земли. Влияние космических процессов на развитие Земли	Фундаментальные проблемы геологии
1.2	Актуальные проблемы становления органического мира	Происхождение жизни на Земле. Рассвет органической жизни на рубеже докембрия и фанерозоя. Вымирание и обновление органического мира. Непрерывность, постепенность, скачкообразность, направленность и цикличность в развитии геологических процессов и органического мира. Великие оледенения	
1.3	Актуальные проблемы геотектоники	Тектоника литосферных плит. Происхождение и возраст Мирового океана. Кольцевые структуры. Проблемы рифтогенеза. Источники энергии глубинных геологических процессов. Расширяется или сжимается наша планета. Современные представления о глубинном строении планеты Земля	
<b>2. Практические занятия</b>			
2.1	Актуальные проблемы петрографии и петрологии	<i>Проведение семинаров по следующим темам.</i> Происхождение гранитов. Происхождение щелочных пород. Происхождение офиолитов. Кимберлиты, лампроиты, карбонатиты. Проблемы метасоматоза. Магматизм и оруденение	Фундаментальные проблемы геологии
2.2	Понятие проблемы в науке. Методологические проблемы геологии	<i>Проведение семинаров по следующим темам.</i> Понятие проблемы в науке. Проблема и проблемная ситуация. Анализ основных противоречий в геологии. Проблема выделения объекта и предмета исследований в геологии. Объективные и субъективные сложности выделения объектов исследования. Проблема формирования системы понятий в геологии. Геологический язык. Современное состояние теоретической геологии	

### 13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (количество часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1	Современные взгляды на происхождение и становление планеты Земля как части Солнечной системы и Вселенной в целом	4			6	10
2	Актуальные проблемы становления органического мира	4			8	12
3	Актуальные проблемы геотектоники	4			8	12
4	Актуальные проблемы петрографии и петрологии		14		6	20
5	Понятие проблемы в науке. Методологические проблемы геологии		12		6	18

### 14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:

Для данной дисциплины имеется электронный курс, где размещены презентации, ссылки на литературу, вопросы для самоконтроля, задания для текущей аттестации.

Вид работы	Методические указания
<i>Подготовка к лекциям, работа с презентационным материалом и составление конспекта</i>	Лекция является важнейшей формой организации учебного процесса, знакомит с новым материалом, разъясняет учебные элементы, трудные для понимания, систематизирует учебный материал и ориентирует в учебном процессе. В ходе лекционных занятий рекомендуется: а) вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт исследований; б) оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений; в) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; г) дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой
<i>Практические (в т.ч. семинарские) и лабораторные занятия</i>	Практические и лабораторные занятия предполагают их проведение в различных формах, с целью выявления полученных знаний, умений, навыков и освоенных компетенций с проведением текущих аттестаций: а) практические занятия ориентированы, прежде всего, на освоение умений применения теоретических знаний для решения задач; б) семинарские занятия, как одна из форм практических занятий, направлены, в основном, на формирование, углубление и расширение знаний, прежде всего, теоретического материала дисциплины, путем заслушивания и обсуждения содержания докладов в) лабораторные занятия могут быть направлены на освоение современного оборудования и программных средств (программного обеспечения) в дисциплинарной области, а также проведения экспериментальных исследований. <ul style="list-style-type: none"> <li>Начиная подготовку к <u>практическому занятию</u> следует изучить конспект лекции и рекомендованную преподавателем литературу, обращая внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач. На практическом занятии главное - уяснить связь решаемых задач с теоретическими положениями. При решении предложенной задачи нужно стремиться не только получить правильный ответ, но и усвоить общий метод решения подобных задач. Для ведения записей на практических занятиях обычно заводят отдельную тетрадь по каждой учебной дисциплине.  Рекомендуется использовать следующий порядок записи решения задачи: а) исходные данные для решения задачи (что дано) и что требуется получить в</li> </ul>

	<p>результате решения; б) какие законы и положения должны быть применены; в) общий план (последовательность) решения, расчеты; г) полученный результат и его анализ. Логическая связь лекций и практических занятий заключается в том, что информация, полученная на лекции, в процессе самостоятельной работы на практическом занятии осмысливается и перерабатывается, при помощи преподавателя анализируется до мельчайших подробностей, после чего прочно усваивается.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Начиная подготовку к <u>семинарскому занятию</u>, необходимо, прежде всего, изучить конспект лекций, разделы учебников и учебных пособий, проработать рекомендованную дополнительную литературу, сделать записи по рекомендованным источникам. В процессе этой работы обучающийся должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. На семинаре каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано, не допускается простое чтение конспекта.</li> <li>• При подготовке к <u>лабораторному занятию</u> необходимо изучить теоретический материал, который будет использоваться в ходе выполнения лабораторной работы. Нужно внимательно прочитать методическое указание (описание) к лабораторной работе, продумать план проведения работы, подготовить необходимые бланки и таблицы для записей наблюдений. Непосредственно выполнению лабораторной работы иногда предшествует краткий опрос обучающихся преподавателем для выявления их готовности к занятию. При выполнении лабораторной работы, как правило, необходимы следующие операции: а) подготовка оборудования и приборов, сборка схемы; б) воспроизведение изучаемого явления (процесса); в) измерение физических величин, определение параметров и характеристик; г) анализ, обработка данных и обобщение результатов (составление отчета); д) защита результатов (отчета). При защите отчета преподаватель беседует со студентом, выявляя глубину понимания им полученных результатов.</li> </ul>
<p><i>Выполнение иных письменных работ</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Доклад</u> – вид самостоятельной работы, способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. При написании доклада по заданной теме обучающиеся составляют план, подбирают основные источники. В процессе работы с источниками, систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения. Подготовка доклада требует от обучающегося большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, включать в себя следующие этапы: а) изучение наиболее важных научных работ по данной теме, перечень которых, как правило, дает сам преподаватель; б) анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы доклада фактов, мнений разных ученых и научных положений; в) обобщение и логическое построение материала доклада, например, в форме развернутого плана; г) написание текста доклада с соблюдением требований научного стиля. Построение доклада включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении указывается тема доклада, устанавливается логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема, и т.п. В заключении обычно подводятся итоги, формулируются выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы и т.п. Основная часть также должна иметь четкое логическое построение.</li> <li>• <u>Реферат</u> - форма письменной работы, которая представляет собой краткое изложение содержания научных трудов, литературы по определенной научной теме. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение обучающимся нескольких литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение. Цель написания реферата - привитие обучающимся навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.</li> <li>• <u>Эссе и иные творческие работы</u> - небольшая по объему самостоятельная</li> </ul>

	письменная работа на тему, предложенную преподавателем. Цель эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных умозаключений. Содержит изложение сути поставленной проблемы, самостоятельно проведенный анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.
<i>Консультации</i>	Консультации предполагают вторичный разбор учебного материала, который либо слабо усвоен обучающимися, либо не усвоен совсем. Отсюда основная цель консультаций – восполнение пробелов в знаниях студентов. К такому виду консультаций относятся текущие индивидуальные и групповые консультации по учебному предмету и предэкзаменационные консультации. Вместе с тем на консультациях преподаватель может разъяснять способы действий и приемы самостоятельной работы с конкретным материалом или при выполнении конкретного задания. К такому виду консультаций будут относиться консультации по курсовым и дипломным работам, консультации в период проведения учебных и производственных практик. Такие консультации могут проводиться и с помощью электронной почты. Рекомендация: чтобы консультация прошла результативно, вопросы нужно готовить заранее
<i>Подготовка к текущей аттестации</i>	Текущая аттестация – это контроль процесса освоения обучающимися содержания образовательных программ, формирования соответствующих компетенций, первичных профессиональных умений и навыков; оценка результатов самостоятельной деятельности обучающихся. Форма проведения текущей аттестации может быть устной или письменной, а также с использованием современных информационных технологий. Возможны следующие формы текущей аттестации: а) контрольная работа; б) круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты; в) проект; г) реферат; д) доклад, сообщение; ж) собеседование; з) творческое задание; и) тест; к) эссе и др. Текущая аттестация осуществляется с применением фонда оценочных средств (КИМы, комплекты разноуровневых заданий, задачи и т.п.). При подготовке к текущей аттестации необходимо, изучить конспект лекций, разделы учебников и учебных пособий, проработать рекомендованную дополнительную литературу, сделать записи по рекомендованным источникам. Возможность использования обучающимися на текущей аттестации учебной литературы, справочных пособий и других вспомогательных материалов определяется преподавателем. Результаты текущей аттестации могут учитываться при промежуточной аттестации обучающихся по решению кафедры.
<i>Самостоятельная работа обучающегося</i>	Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Может выполняться в библиотеке, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Учебный материал учебной дисциплины, предусмотренный рабочим учебным планом для усвоения обучающимся в процессе самостоятельной работы, выносится на промежуточную аттестацию наряду с учебным материалом, который рассматривался при проведении учебных занятий. Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время может состоять из: а) повторения лекционного материала; б) подготовки к семинарам (практическим занятиям); в) изучения учебной и научной литературы; г) изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных); д) решения задач, выданных на практических занятиях; ж) подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.; з) подготовки к семинарам устных докладов (сообщений); и) подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя; к) выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом; л) выполнения выпускных квалификационных работ и др.; м) выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями факультета на их консультациях; н) проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах рабочей программы дисциплины задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы
<i>Подготовка к промежуточной аттестации: экзамен/зачет/зачет с оценкой</i>	Промежуточная аттестация направлена на проверку конечных результатов обучения, выявление степени усвоения обучающимися системы знаний, умений и навыков, полученных в результате изучения данной дисциплины. Подготовка к экзамену/зачету/зачету с оценкой включает в себя три этапа: а) самостоятельная работа в течение семестра; б) непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету/зачету с оценкой/экзамену по темам курса; в)

	подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билетах. В период подготовки обучающийся вновь обращается к пройденному учебному материалу. Подготовка осуществляется на основании методических рекомендаций по дисциплине и списка вопросов изучаемой дисциплины, конспектов лекций, учебников и учебных пособий, научных статей, информации среды интернет. Для полноты учебной информации и ее сравнения лучше использовать не менее двух учебников. Обучающийся вправе сам придерживаться любой из представленных в учебниках точек зрения по спорной проблеме (в том числе отличной от преподавателя), но при условии достаточной научной аргументации. Основным источником подготовки к зачету является конспект лекций, где учебный материал дается в систематизированном виде, основные положения его детализируются, подкрепляются современными фактами и информацией, которые в силу новизны не вошли в опубликованные печатные источники. В ходе подготовки к экзамену обучающимся необходимо обращать внимание не только на уровень запоминания, но и на степень понимания излагаемых проблем. Экзамен/зачет/зачет с оценкой проводится по вопросам, охватывающим весь пройденный материал.
--	--

## 15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Короновский Н.В. Общая геология : учебник для студ. вузов, обуч. по направлению 020300 (511000)- Геология и всем геологическим специальностям / Н.В. Короновский ; Моск. гос. ун-т им. М.В.Ломоносова, Геол. фак. — М. : КДУ, 2006 .— 525 с.
2	Савко А.Д. Историческая геология : учебное пособие / А.Д. Савко ; Воронеж. гос. ун-т .— Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2008 .— 391 с.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
3	Хаин В.Е. Геотектоника с основами геодинамики : учебник для студ. вузов, обуч. по напр. "Геология", спец. "Геология" / В.Е. Хаин, М.Г. Ломизе .— М. : Изд-во МГУ, 1995 .— 475 с.
4	Лабутина И.А. Дешифрирование аэрокосмических снимков : учебное пособие для студ. вузов, обуч. по специальности "География" / И.А. Лабутина .— М. : Аспект Пресс, 2004 .— 183 с.
5	Шумилов В.А. Геологические очерки по Восточной Сибири и Северо-Востоку Российской Федерации : учебное пособие / В.А. Шумилов ; ред. В.И. Грайфер, А.Н. Кирсанов. — Москва : Языки славянской культуры (ЯСК), 2008. — 320 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=212463">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=212463</a>
6	Виноградов А.П. Химическая эволюция Земли : [16+] / А.П. Виноградов. — Москва : Издательство Академии Наук СССР, 1959. — 49 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=476994">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=476994</a>

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет):

№ п/п	Ресурс
7	ЗНБ Воронежского государственного университета <a href="http://www.lib.vsu.ru">www.lib.vsu.ru</a>
8	ЭБС "Университетская библиотека online" <a href="https://biblioclub.ru">https://biblioclub.ru</a>
9	Электронный курс «Фундаментальные проблемы современной геологии» <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=11208">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=11208</a>
10	Информационно-поисковая система (ИПС) "Уникальные геологические объекты России " <a href="http://www.geomem.ru/">http://www.geomem.ru/</a>

## 16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
1	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. : Науч. мир, 2003 .— 346 с.

## 17. Образовательные технологии, используемые при реализации учебной дисциплины, включая дистанционные образовательные технологии (ДОТ, электронное обучение (ЭО), смешанное обучение):

Программа курса реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий - электронный курс «Фундаментальные проблемы современной геологии» <https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=11208>

№пп	Программное обеспечение
1	WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc
2	OfficeSTD 2013 RUS OLP NL Acdmc
3	Неисключительные права на ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition
4	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах Антиплагиат.VУЗ
5	Офисное приложение AdobeReader
6	Офисное приложение DjVuLibre+DjView

### 18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Учебная аудитория (для проведения занятий лекционного типа): специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора
Учебная аудитория (для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации): специализированная мебель, ноутбук, телевизор, стенд "Стратиграфическая шкала", стенд "Рельеф дна мирового океана", комплект учебных геологических карт, горный компас, макет для определения элементов залегания пород, комплект аэро- и космоснимков, стереоскоп ЗРС-1, измерительная линейка

### 19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестаций

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1	Современные взгляды на происхождение и становление планеты Земля как части Солнечной системы и Вселенной в целом	ОПК-1	ОПК 1.1	Реферат и / или практическое задание
2	Актуальные проблемы становления органического мира	ОПК-1	ОПК 1.1	
3	Актуальные проблемы геотектоники	ОПК-1	ОПК 1.1	
4	Актуальные проблемы петрографии и петрологии	ОПК-1	ОПК 1.1	
5	Понятие проблемы в науке. Методологические проблемы геологии	ОПК-1	ОПК 1.1	
Промежуточная аттестация форма контроля – экзамен				Перечень вопросов Практическое задание

### 20. Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

#### 20.1. Текущий контроль успеваемости

Для дисциплины предусмотрено две текущие аттестации. Текущий контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств, в том числе при реализации программы курса с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:



## 1. Примеры тем реферата

- 1) Причины перемен в климате Земли: повсеместное потепление и ледниковые периоды
- 2) Можно ли предсказывать извержения вулканов или землетрясения?
- 3) Процессы в земном ядре
- 4) Происхождение и возраст Мирового океана
- 5) Место и функции геологии в системе естествознания. Пространство и время в геологии
- 6) Законы в геологии
- 7) Теоретические и прикладные проблемы изучения глубинного геологического строения и кристаллического фундамента
- 8) Проблемы палеогеодинамики, новейшей и современной геодинамики
- 9) Великие оледенения на Земле: их число и причины.
- 10) Современные представления о глубинном строении планеты Земля

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

- Новизна текста:

- а) актуальность темы исследования;
- б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутриспредметных, интеграционных);
- в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал;
- г) заявленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений;
- д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

- Степень раскрытия сущности вопроса:

- а) соответствие плана теме реферата;
- б) соответствие содержания теме и плану реферата;
- в) полнота и глубина знаний по теме;
- г) обоснованность способов и методов работы с материалом;
- е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

- Обоснованность выбора источников:

- а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

- Соблюдение требований к оформлению:

- а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы;
- б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией;
- в) соблюдение требований к объёму реферата.

Для оценивания реферата используется количественная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

- Оценка «отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью,

выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

- Оценка «хорошо» – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
- Оценка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
- Оценка «неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат обучающимся не представлен.

## 2. Практическое задание

*Оценка персональных диссертационных работ с позиции курса.*

Магистранту на основании темы собственной магистерской диссертации и проанализированного опубликованного материала по теме диссертации необходимо вывести проблемные вопросы исследования, актуальность исследования, научно-практическое значение и новизну, цели и задачи исследования. Задание подготовить в форме доклада.

Критерии оценивания практической работы:

Критерии	Баллы
Обучающийся умеет выделять с позиции курса проблемные вопросы в рамках своей магистерской диссертации и находить пути их решения с помощью современных методов и инструментария, владеет базовыми методами исследования и методологией изучения широкого спектра вопросов, связанных с науками о Земле	<i>Отлично</i>
Обучающийся умеет выделять с позиции курса проблемные вопросы в рамках своей магистерской диссертации, но допускает ошибки в путей их решения с помощью современных методов и инструментария, владеет базовыми методами исследования и методологией изучения широкого спектра вопросов, связанных с науками о Земле	<i>Хорошо</i>
Обучающийся выделяет с позиции курса проблемные вопросы в рамках своей магистерской диссертации, но не может найти/предложить пути их решения	<i>Удовлтворительно</i>
Обучающийся не умеет выделять с позиции курса проблемные вопросы в рамках своей магистерской диссертации и находить пути их решения с помощью современных методов и инструментария	<i>Неудовлетворительно</i>

## 20.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств, в том числе при реализации программы курса с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:

### *Пример вопросов к экзамену*

- 1) Современные взгляды на происхождение и становление планеты Земля.
- 2) Современные представления о глубинном строении планеты Земля
- 3) Природа первичной коры и происхождение коры континентального типа
- 4) Происхождение жизни на Земле.
- 5) Причины великих вымираний в истории Земли.
- 6) Источники энергии (внешние и внутренние) геологических процессов
- 7) Охарактеризуйте 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) Великие оледенения на Земле: их число и причины.
- 12) Непрерывность, постепенность или прерывистость, скачкообразность геологических процессов и эволюции жизни на Земле.
- 13) Происхождение офиолитов.
- 14) Происхождение гранитоидов.
- 15) Современные проблемы метасоматоза.
- 16) Взаимосвязь магматизма и оруденения.
- 17) Происхождение кимберлитов
- 18) Происхождение лампроитов
- 19) Происхождение карбонатитов
- 20) Тектоника литосферных плит
- 21) Кольцевые структуры.
- 22) Проблемы рифтогенеза.
- 23) Источники энергии глубинных геологических процессов.
- 24) Расширяется или сжимается наша планета
- 25) Необходимый комплекс исследований при изучении магматизма, метаморфизма, литологии и седиментологии, офиолитов, микститов

#### *Практическое задание*

Оценка проблемных вопросов персональных диссертационных работ с позиции курса.

Экзамен принимается в письменной форме с последующим устным ответом на вопросы билета и дополнительные вопросы. При реализации курса с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий допускается только устная форма ответа. Кроме того, оценка за экзамен может быть выставлена на основании результатов текущей аттестации.

Контрольно-измерительный материал состоит из двух теоретических вопросов и одного практического задания.

Для оценивания результатов зачета используется качественная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Ответы на поставленные вопросы в билете излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания фундаментальных проблем современной геологии. Соблюдаются нормы литературной речи. Широко используются новейшие методы инструментариев в поиске путей решения проблемных вопросов	<i>Повышенный уровень</i>	<i>Отлично</i>
Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Материал излагается уверенно. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи. Используются новейшие методы инструментариев в поиске путей решения проблемных вопросов	<i>Базовый уровень</i>	<i>Хорошо</i>
Допускаются нарушения в последовательности изложения. Демонстрируются поверхностные знания вопроса. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи. Отмечается слабое владение новейшими методами инструментариев в поиске путей решения проблемных вопросов	<i>Пороговый уровень</i>	<i>Удовлетворительно</i>
Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.	–	<i>Неудовлетворительно</i>