

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 Общая геология

- 1. Код и наименование специальности:** 21.05.02 «Прикладная геология»
- 2. Специализация:** геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых
- 3. Квалификация выпускника:** горный инженер-геолог
- 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  
Золотарева Галина Сергеевна, к.г.-м.н., доцент
- 7. Рекомендована:** научно-методическим советом геологического факультета, протокол №5 от 15.04.2022
- 8. Учебный год:** 2022 - 2021 **Семестр(ы):** 1, 2

## 9. Цели и задачи учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины является: ознакомление с важнейшими геологическими процессами на поверхности и внутри Земли, ее вещественного состава, общей характеристики главных структурных элементов, магматизма, метаморфизма и процессов управляющих ими, условий формирования планеты во времени и пространстве.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение внутреннего строения Земли и особенностей строения и состава ее внешней оболочки – земной коры как важнейшей геосферы ландшафтной оболочки Земли;
- рассмотрение современных геологических процессов экзогенных и эндогенных и их взаимодействия в рельефе земной коры;
- изучение вещественного состава земной коры: минералов и горных пород (лабораторные занятия);
- изучение основных этапов в истории Земли и земной коры, в том числе истории органического мира и общих закономерностей в развитии Земли;
- ознакомление с принципами построения геологических карт и работа с компасом

## 10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Блок Б1, обязательная часть. Требование к входным знаниям, умениям и навыкам по дисциплинам – Химия, Физика, Математика. Дисциплина является предшествующей для дисциплин – Структурная геология, Кристаллография и минералогия, Литология, Учебная практика геологическая; Учебная практика ознакомительная.

## 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–3	Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	ОПК 3.1	Применяет основные положения фундаментальных естественных наук для выявления закономерностей размещения полезных ископаемых	Знать основные положения о строении Земли, процессы происходящие на ее поверхности и на глубине, а также минерагенические следствия указанных процессов  Уметь распознавать основные категории пород, руд и минералов  Владеть минимальным комплексом знаний, позволяющим увязывать структурно-вещественные особенности осадочных, магматических и метаморфических комплексов, и связанных с ними их потенциальным рудогенезом

## 12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час. — 6 /216

Форма промежуточной аттестации – экзамен  
(1 семестр зачет, 2 семестр экзамен)

## 13. Трудоемкость по видам учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	Всего	По семестрам	
		№1	№2
Аудиторные занятия	116	72	44
в том числе: лекции	58	36	22

	практические	22		22
	лабораторные	36	36	
Самостоятельная работа		54	36	28
в том числе: курсовая работа (проект)				
Форма промежуточной аттестации (экзамен – 36 час., зачет 0 час.)		36		36
Итого:		216	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	Строение, состав, возраст и органический мир Земли	Геология – фундаментальная наука о Земле; Земля – планета Солнечной системы; геологический возраст земли	
1.2	Эндогенные геологические процессы	Тектонические движения, землетрясения; магматизм; метаморфизм; гидротермальные процессы	
1.3	Экзогенные геологические процессы	Выветривание; геологическая деятельность ветра, морей и океанов, постоянных и временных водных потоков, озер и болот; гравитационные процессы, геологическая деятельность ледников	
1.4	Основные структурные элементы земной коры	Строение земной коры, тектонические нарушения, геотектонические гипотезы; основные этапы развития земной коры	
<b>2. Практические занятия</b>			
2.1	Строение, состав, возраст и органический мир Земли	Семинарские занятия: строение литосферы, мантии, ядра. Типы земной коры. Возраст континентальной и океанической коры, зарождение и эволюция жизни	
2.2	Эндогенные геологические процессы	Семинарские занятия: зарождение и эволюция магмы, фации проявления магматизма, метаморфизм (региональный, локальный)	
2.3	Экзогенные геологические процессы	Семинарские занятия: гипергенез, подземные воды, деятельность ледников, рек, ветра, озер, болот, деятельность в мировом океане	
2.4	Основные структурные элементы земной коры	Семинарские занятия: континентальная и океаническая кора, строение платформ и покровно-складчатых областей, синеклизы и антеклизы, складчатые и дезъюктивные дислокации	
<b>3. Лабораторные занятия</b>			
3.1	Минералы	Выполнение лабораторных работ по определению минералов: самородные элементы, оксиды и гидроксиды, карбонаты, сульфиды, сульфаты, карбонаты, фосфаты, силикаты и алюмосиликаты	
3.2	Горные породы	Выполнение лабораторных работ по определению горных пород: магматические, метаморфические, гидротермальные, осадочные горные породы	
3.3	Геологические карты	Выполнение лабораторных работ по анализу геологических карт: виды геологических карт, принципы построения геологических разрезов, горный компас, стратиграфическая шкала	

### 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	Строение, состав, возраст и органический мир Земли	14	4		8	26
2	Эндогенные геологические процессы	16	6		8	30
3	Экзогенные геологические процессы	14	6		8	28
4	Основные структурные элементы земной коры	14	6		8	28
5	Минералы			12	8	20
6	Горные породы			12	8	20
7	Геологические карты			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>	<p>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.</p> <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.</li> </ul> <p>Рекомендуется использовать следующий порядок записи решения задачи: а) исходные данные для решения задачи (что дано) и что требуется получить в 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,</li> </ul>

	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>
<i>Консультации</i>	<p>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</p>
<i>Подготовка к текущей аттестации</i>	<p>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.</p>
<i>Выполнение тестов</i>	<p>Тестирование является одним из наиболее эффективных методов контроля знаний, обучающихся, используется для оценки уровня подготовленности обучаемых по дисциплине. Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие либо конкретный, краткий, четкий ответ на вопрос, либо несколько вариантов ответа, если в вопросе содержится множественная характеристика явления или факта. Подготовка обучающегося к тестированию предусматривает необходимость: а) проработать информационный материал по дисциплине, учебную литературу; б) тщательно проработать терминологию по учебной дисциплине, особое внимание</p>

	<p>обратить на наличие значительного количества определений одного и того же понятия в различных учебных источниках; в) если в дидактическом материале содержатся статистические данные, то их необходимо систематизировать, используя схемы и таблицы. Во время тестирования следует внимательно прочитать текст вопроса или задания, найти ключевое словосочетание или слово, дать его развернутое толкование. Затем необходимо обратить внимание на указания составителя теста и определить вид тестового задания. Определившись с вариантом ответа, следует его поставить, а затем выполнить проверку, мысленно повторив весь ход своего учебного поиска.</p>
<p><i>Самостоятельная работа обучающегося</i></p>	<p>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</p>
<p><i>Подготовка к промежуточной аттестации: экзамен/зачет/зачет с оценкой</i></p>	<p>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.</p>

## 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	Попов Ю. В. Общая геология : учебник / Ю.В. Попов ; Министерство науки и высшего

	образования Российской Федерации ; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет» .— Ростов-на-Дону Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018 .— 273 с. : ил. — Библиогр. в кн .— <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a> .— ISBN 978-5-9275-2745-8 .— <URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=561232">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=561232</a> >.
--	---

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
3	Попов Ю. В. Курс «Общая геология»: раздел «Континентальные склоновые процессы и отложения» : учебное пособие / Ю.В. Попов, О.Е. Пустовит .— 2-е изд., стер. — Москва Берлин : Директ-Медиа, 2016 .— 48 с. : ил., схем., табл. — Библиогр. в кн .— <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a> .— ISBN 978-5-4475-8426-9 .— <URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=443427">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=443427</a> > .— <URL: <a href="http://doi.org/10.23681/443427">http://doi.org/10.23681/443427</a> >.
4	Кныш С. К. Общая геология : учебное пособие / С.К. Кныш ; под ред. А. Поцелуев ; Министерство образования и науки Российской Федерации ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» .— 2-е изд. — Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015 .— 206 с. : ил., табл., схем. — Библиогр. в кн .— <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a> .— ISBN 978-5-4387-0549-9 .— <URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=442111">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=442111</a> >.
5	Хаин В. Е. Планета Земля. От ядра до ионосферы : учебное пособие для студ. вузов, обуч. по направлению 020300 "Геология" / В.Е. Хаин, Н.В. Короновский ; Моск. гос. ун-т им. М.В.Ломоносова, Геол. фак. — М. : КДУ, 2007 .— 243 с.

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

№ п/п	Ресурс
6	ЗНБ Воронежского государственного университета <a href="https://lib.vsu.ru">https://lib.vsu.ru</a>
7	ЭБС "Университетская библиотека online" <a href="https://biblioclub.ru">https://biblioclub.ru</a>
8	Электронный курс «Общая геология» <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=5446">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=5446</a>
9	Открытый курс «Общая геология. Планета Земля: образование, строение, эволюция» <a href="https://online.edu.ru/public/course?faces-redirect=true&amp;cid=3582">https://online.edu.ru/public/course?faces-redirect=true&amp;cid=3582</a>
10	Научная электронная библиотека <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
11	Электронный петрографический справочник-определитель магматических, метаморфических и осадочных горных пород <a href="https://vsegei.ru/ru/info/sprav/petro/index.php">https://vsegei.ru/ru/info/sprav/petro/index.php</a>
12	Бесплатный некоммерческий справочно-образовательный портал для геологов, студентов-геологов <a href="http://www.geokniga.org/">http://www.geokniga.org/</a>
13	Конструктор сайтов <a href="https://sites.google.com/">https://sites.google.com/</a>
14	Некоммерческий проект «Минералы и месторождения России и стран ближнего зарубежья» <a href="https://webmineral.ru/">https://webmineral.ru/</a>

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

№ п/п	Источник
1	Практическое руководство по общей геологии : [учебное пособие для студ. вузов, обуч. по специальности 011100 "Геология"] / [А.И. Гуцин и др.] ; под ред. Н.В. Короновского .— 2-е изд., стер. — М. : ACADEMIA, 2007. — 157 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 «Общая геология» <https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=5446>

№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.ВУЗ
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 лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации): специализированная мебель, ноутбук, телевизор, коллекция каменного материала, реактивы, шкала Мооса, стенд "Стратиграфическая шкала", горный компас

### 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	Строение, состав, возраст и органический мир Земли	ОПК - 3	ОПК – 3.1	Опрос / тест
2	Эндогенные геологические процессы	ОПК - 3	ОПК – 3.1	Опрос / тест
3	Экзогенные геологические процессы	ОПК - 3	ОПК – 3.1	Опрос / тест
4	Основные структурные элементы земной коры	ОПК - 3	ОПК – 3.1	Опрос / тест
5	Минералы	ОПК - 3	ОПК – 3.1	Лабораторная работа
6	Горные породы	ОПК - 3	ОПК – 3.1	Лабораторная работа
7	Геологические карты	ОПК - 3	ОПК – 3.1	Лабораторная работа
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 «Общая геология» 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. Тестовые задания по тематическим разделам лекций



Тестирование предполагает выбор одного правильного ответа из предлагаемых вариантов. Тест включает порядка 20-50 вопросов и может состоять из нескольких тематических блоков. Ответы на вопросы ограничены временными рамками.

Полные тестовые задания размещены в электронном курсе «Общая геология» <https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=5147>

Рекомендуемые критерии оценок за выполнение теста (% правильных ответов на вопросы от общего количества вопросов):

0-40% - «неудовлетворительно»

41-60% - «удовлетворительно»

61-80% - «хорошо»

81-100% - «отлично»

*Пример тестовых вопросов:*

1. Мощность земной коры изменяется от 5-7 км под глубокими частями океанов до \_\_\_\_\_ км под горами на континентах

- 1) 10 – 20 км
- 2) 50 – 75 км
- 3) 150 – 200 км
- 4) 1000 км и более

2. Граница Гуттенберга лежит на глубине

- 1) 5 – 10 км
- 2) 1000 км
- 3) 2900 км
- 4) 5000 км

3. В состав литосферы входят земная кора и \_\_\_\_\_ .

- 1) верхний твердый слой верхней мантии, лежащий над астеносферой
- 2) верхняя мантия
- 3) нижняя мантия
- 4) мантия и ядро

4. Максимальная скорость продольных сейсмических волн наблюдается

- 1) в низах земной коры
- 2) в низах верхней мантии
- 3) в низах нижней мантии
- 4) в ядре

5. На границе нижней мантии и ядра скорость поперечных волн

- 1) резко растёт
- 2) медленно растёт
- 3) резко падает до нуля
- 4) остаётся неизменной

*2. Пример лабораторных работ*

Лабораторная работа по определению минералов: самородные элементы. Описать физические свойства минералов, дать название минералам. Работа выполняется в тетради по лабораторным работам. Ответ дается в устной форме.

Работа зачтена, если описание физических свойств минералов выполнено полностью. Дано название минералов. Ответы на дополнительные вопросы даны верно.

Работа не зачтена, если описание физических свойств минералов выполнено с ошибками. Название минералов дано неверно. Обучающий не владеет материалом и не может дать ответы на дополнительные вопросы.

## 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 зачету*

- 1) Что представляет собой магма и каким образом из нее получается горная порода?
- 2) Какие факторы влияют на вязкость магмы и как последняя отражается на морфологии лавовых потоков?
- 3) Общая характеристика различных типов вулканических продуктов и способы их образования.
- 4) Структура, происхождение «пиллоу-лав» и их значение для реконструкции обстановок геологического прошлого.
- 5) Типы вулканов, их строение и связь с магмой разного состава
- 6) Трещинный и ареальный типы извержений и состав извергаемой лавы, примеры
- 7) Гейзеры, механизм действия. Практическое использование вулканического тепла
- 8) Географическое размещение современных вулканов и их геологическая позиция
- 9) Распределение интрузивов по глубине и характерные элементы интрузивного тела
- 10) Основные типы согласных и несогласных интрузивных тел и их связь с составом магмы
- 11) Основные типы и факторы метаморфизма
- 12) Импактный магматизм и метаморфизм, примеры
- 13) Сущность гипотезы «Большого Взрыва» при возникновении Вселенной
- 14) Строение Солнечной системы, гипотезы ее образования
- 15) Гипотезы формирования Земли
- 16) Сравнительная характеристика внутренних и внешних планет
- 17) Астероиды, метеориты, кометы. Их роль в Солнечной системе и влияние на Землю
- 18) Форма и внутреннее строение Земли и методы, позволяющие изучить это строение
- 19) Состав оболочек Земли и сейсмические границы раздела
- 20) Магнитное поле Земли, его происхождение и характеристики
- 21) Тепловое поле Земли, его происхождение и характеристики
- 22) Строение и состав земной коры
- 23) Поверхностное и внутреннее строение Луны и гипотезы ее происхождения
- 24) Аккумулятивная деятельность рек, типы аллювия и их образование.
- 25) Виды воды в горных породах
- 26) Влияние понижения или повышения базиса эрозии на профиль равновесия реки и поведение террас
- 27) Водно-ледниковые потоки (перигляциальная зона) и их отложения
- 28) Водопроницаемость горных пород, влагоемкость и ее типы, водоотдача
- 29) Географическое распространение криолитозоны, ее мощность и причины образования
- 30) Движение атмосферы, циркуляция воздуха, пассаты, муссоны, бризы, циклоны и антициклоны
- 31) Динамика речного потока, стрежень, меандрирование во времени и пространстве и образование стариц, влияние ускорения Кориолиса
- 32) Древние четвертичные отложения, распространение, количество, причины оледенений
- 33) Источники воды и их типы, связь с геологической структурой
- 34) Карст и его поверхностные формы

- 35) Классификация подземных вод, режим грунтовых вод и их движение
- 36) Коррозия, ее причины и формы
- 37) Лёссы: структура, состав, строение толщ, распространение, происхождение
- 38) Оползни, их морфологическая характеристика, причины оползневых явлений, распространение и меры предупреждения
- 39) Подземные карстовые формы и их связь с базисом эрозии, отложения в карстовых полостях
- 40) Процессы дефляции, ее типы
- 41) Разрушительная работа ледников, формы ледникового рельефа
- 42) Режим и строение ледников, их движение, характер поверхности
- 43) Роль организмов в процессах химического выветривания
- 44) Селевые потоки: зарождение, движение, отложения. Предупредительные меры
- 45) Современные и древние коры выветривания
- 46) Строение атмосферы, озоновый слой, проблемы «озоновых дыр». Влияние атмосферы на геологические процессы
- 47) Типы подземных вод и подземные воды криолитозоны
- 48) Типы пустынь, особенности и распространение каждого типа, закрепление наступающих песков
- 49) Устьевые части рек, дельты и эстуарии, строение, отложения, развитие во времени
- 50) Физико-геологические явления в криолитозоне и практическое значение изучения криолитозоны
- 51) Химический состав подземных вод и минеральные воды, их распространение, связь с геологическим строением региона
- 52) Химическое выветривание: окисление, гидратация, растворение, гидролиз
- 53) Хионосфера, современные ледники, их типы и распространение
- 54) Что такое выветривание, типы выветривания и их воздействие на горные породы
- 55) Эоловая аккумуляция и формы эолового песчаного рельефа
- 56) Эрозионная деятельность речных потоков, формирование террас, выработка профиля равновесия
- 57) Общие сведения о Мировом океане
- 58) Основные черты рельефа океанского дна
- 59) Содержание понятий: шельф, континентальный склон и подножье, абиссальная равнина, континентальная окраина
- 60) Строение континентальных окраин Атлантического типа
- 61) Строение континентальных окраин Тихоокеанского типа
- 62) Строение и рельеф срединноокеанских хребтов
- 63) Рельеф глубоководных желобов
- 64) Абиссальные равнины и их типы, распространение, гайоты
- 65) Особенности рельефа дна окраинных морей
- 66) Строение рифтовых долин срединно-океанских хребтов
- 67) Свойства морской воды и ее химический состав
- 68) Сравнительная характеристика морской и речной воды, стратификация океанской воды
- 69) Чем объясняется устойчивый состав морской воды
- 70) Характеристика основных типов осадконакопления
- 71) Газовый режим в водах океанов и морей, примеры.
- 72) Сероводородное заражение вод некоторых внутренних морей
- 73) Движение морской воды
- 74) Влияние ускорения Кориолиса на движение морской воды
- 75) Закономерности поверхностных морских течений на земном шаре. Глубинные и поверхностные течения.
- 76) Климатическая зональность и движение океанских вод
- 77) Приливы и отливы, причины возникновения
- 78) Закономерности волновых движений воды; волна, ее элементы; волны на отмелем и приглубом берегу
- 79) Апвеллинг и его типы
- 80) Понятие о термоклине
- 81) Органический мир океанов и морей
- 82) Понятие о нектоне, планктоне и бентосе

- 83) Геологическая роль организмов в процессах, протекающих в Мировом океане
- 84) Биогенные илы
- 85) Чем контролируется поступление на океанское дно биогенного материала?
- 86) От каких факторов зависит сохранность биогенного материала?
- 87) От чего зависит растворение скелетов организмов в морской воде?
- 88) Понятие о лизоклине, критической глубине карбоната накопления и глубине карбонатной компенсации
- 89) Понятие о неритовой, гемипелагической и пелагической областях
- 90) Глубоководное осадконакопление и его особенности
- 91) Механизмы глубоководной седиментации
- 92) Лавинная седиментация
- 93) Эвстатические колебания уровня моря и их значение для осадконакопления
- 94) Турбидные потоки, их происхождение и формирование флиша
- 95) Турбидные фены и каналные отложения
- 96) Геострофические и контурные течения
- 97) Хемогенное осадконакопление
- 98) Образование и строение дельт
- 99) Разрушительная работа моря. Общая характеристика
- 100) Формирование пляжей
- 101) Перемещение обломочного материала на пляже
- 102) Прибрежные аккумулятивные формы
- 103) Группы осадков в зависимости от физико-географической обстановки
- 104) Типы рифов и их формирование
- 105) Железомарганцевые конкреции и их распространение
- 106) Особенности лагунного осадконакопления
- 107) Диагенез осадков
- 108) Понятие о катагенезе и формирование нефти
- 109) Понятие о фациях
- 110) «Черные курильщики», строение, происхождение, распространение
- 111) полезные ископаемые в океанах и морях
- 112) Как исследуются в наши дни океаны и моря?
- 113) Глубинная циркуляция океанских вод и ее причины
- 114) Причины стратификации океанских вод
- 115) Распределение движения атмосферы (ветры) и течения в океанах
- 116) Изменение солёности в океанских водах по широте и причины

Для оценивания результатов обучения на экзамене используется качественная шкала: «отлично», «зачтено», «не зачтено».

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Обучающийся в полной мере владеет понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами дисциплины), способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований, применять теоретические знания для решения практических задач в области геологии	<i>Повышенный уровень</i>	<i>Зачтено</i>
Обучающийся владеет понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами дисциплины), способен иллюстрировать ответ примерами, допускает ошибки при решении практических задач в области геологии	<i>Базовый уровень</i>	<i>Зачтено</i>
Обучающийся владеет частично теоретическими основами дисциплины, фрагментарно способен дать ответ на дополнительный вопрос, не умеет применять теоретические знания при решении практических задач по геологии	<i>Пороговый уровень</i>	<i>Зачтено</i>
Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, допускает грубые ошибки при решении практической задачи	–	<i>Не зачтено</i>

### Примеры вопросов к экзамену

- 1) Предмет «Геология» и её связь с другими науками.
- 2) Форма и размеры Земли. Понятие о геоиде.
- 3) Методы изучения глубин Земли.
- 4) Оболочечное строение Земли. Основные поверхности разделов.
- 5) Внутреннее строение Земли по данным сейсмотомографии.
- 6) Тепловое поле Земли.
- 7) Магнитное поле Земли.
- 8) Классификация магматических горных пород.
- 9) Классификация осадочных горных пород.
- 10) Типы земной коры.
- 11) Особенности строения континентальной коры. Её структурные элементы.
- 12) Особенности строения океанической коры. Её структурные элементы.
- 13) Относительная геохронология. Геохронологическая шкала.
- 14) Абсолютная геохронология.
- 15) Физическое выветривание.
- 16) Химическое выветривание.
- 17) Морфологические типы кор выветривания.
- 18) Стадийность корообразования.
- 19) Полезные ископаемые, связанные с корами выветривания.
- 20) Диффузия и коррозия.
- 21) Эоловая транспортировка и аккумуляция.
- 22) Типы пустынь.
- 23) Понятие об элювии, иллювии, делювии.
- 24) геологическая деятельность временных водных потоков.
- 25) Классификация рек по условиям питания.
- 26) Фации аллювия.
- 27) Особенности формирования речных долин и речных террас.
- 28) Полезные ископаемые, связанные с террасами.
- 29) Стадии преобразования снега в лед. Движение ледников.
- 30) Типы ледников.
- 31) Отложения ледников.
- 32) Экзарация.
- 33) Оледенения в истории Земли.
- 34) Виды и типы подземных вод.
- 35) Поверхностный карст.
- 50) Главнейшие виды морских организмов.
- 51) Разрушительная работа моря.
- 52) Накопление осадков в различных зонах Мирового океана.
- 53) Накопление осадков в лагунах и солеродных бассейнах.
- 54) Преобразование осадков в осадочные породы. Процессы диагенеза и катагенеза.
- 55) Понятие о фациях.
- 56) Осадочные горные породы.
- 57) Полезные ископаемые современных осадков и осадочных горных пород.
- 58) Определение метаморфизма. Изохимический и гетерохимический метаморфизм.
- 59) Факторы метаморфизма. Понятие о фациях метаморфизма.
- 60) Типы метаморфизма, региональный метаморфизм.
- 61) Контактный метаморфизм.
- 62) Дислокационный метаморфизм (метаморфизм линейных зон).
- 63) Ударный метаморфизм.
- 64) Полезные ископаемые, связанные с метаморфизмом.
- 65) Элементы складок.
- 66) Классификация складок.
- 67) Антеклизы и синеклизы. Антиклинории и синеклинории.
- 68) Элементы разрывных нарушений.
- 69) Основные виды простых разрывных нарушений.
- 70) Шарьяжи и надвиги. Тектонические окна и останцы.
- 71) Сложные (комбинированные) разрывные нарушения.
- 72) Причины и распространения землетрясения.
- 73) Понятие об эпицентре и гипоцентре. Изосейсты.
- 74) Шкала землетрясений.
- 75) Понятие о магме и лаве
- 76) Типы магм и их происхождение
- 77) Влияние флюидов на свойства магм
- 78) Эволюции магматических расплавов
- 79) Ряды Боуэна и классификация магматических пород
- 80) Формы интрузивных тел, их связь с составом магм
- 81) Эффузивный магматизм, особенности различных механизмов магмовыведения
- 82) Элементы вулканических построек центрального типа

- 36) Подземный карст.  
 37) Гравитационные процессы на суше.  
 38) Понятие о пролювии, колювии, аллювии.  
 39) Почвы и их свойства.  
 40) Происхождение озерных впадин.  
 41) Типы болот.  
 42) Геологическая деятельность озер и болот.  
 43) Криогенные процессы.  
 44) Основные данные о мерзлых горных породах.  
 45) Географическая распространенность и мощность многолетнемерзлых горных пород.  
 46) Понятие о мировом океане.  
 47) Температурный режим в Мировом океане.  
 48) Газовый режим в Мировом океане.  
 49) Движение морской воды.
- 83) Типы извержений (трещинный, центрального типа, взрывной, эффузивный, смешанный)  
 84) Особенности извержений в подводных и наземных условиях  
 85) Постмагматические явления  
 86) Роль магматизма в размещении полезных ископаемых  
 87) Главные тектонические парадигмы в геологии  
 88) Геосинклинальная парадигма  
 89) Тектоника литосферных плит, цикл Уилсона

#### *Практическое задание*

Выполнить описание пяти образцов минералов и осадочных горных пород в соответствии с общепринятой схемой

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 заданий текущей аттестации, индивидуальных заданий и результатов лабораторных работ по согласованию с обучающимся. Положительные результаты лабораторных работ по описанию минералов и горных пород могут быть засчитаны как ответ на практическое задание экзамена по усмотрению преподавателя дисциплины.

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

Для оценивания результатов обучения на экзамене используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Обучающийся в полной мере владеет понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами дисциплины), способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований, применять теоретические знания для решения практических задач в области геологии	<i>Повышенный уровень</i>	<i>Отлично</i>
Обучающийся владеет понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами дисциплины), способен иллюстрировать ответ примерами, допускает ошибки при решении практических задач в области геологии	<i>Базовый уровень</i>	<i>Хорошо</i>
Обучающийся владеет частично теоретическими основами дисциплины, фрагментарно способен дать ответ на дополнительный вопрос, не умеет применять теоретические знания при решении практических задач по геологии	<i>Пороговый уровень</i>	<i>Удовлетворительно</i>
Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, допускает грубые ошибки при решении практической задачи	–	<i>Неудовлетворительно</i>