

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

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
природопользования
Акимов Л.М.
подпись, расшифровка подписи
26.05.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.14 Геология

1. Шифр и наименование направления подготовки:

05.03.06 – Экология и природопользование

2. Профиль подготовки: Геоэкология и природопользование

3. Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

4. Форма обучения: очная

5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: кафедра природопользования

6. Составитель программы: Анциферова Галина Аркадьевна, доктор географических наук, профессор кафедры, факультет географии, геоэкологии и туризма, доцент; g_antsiferova@mail.ru

7. Рекомендована: Протокол о рекомендации: НМС ф-та географии, геоэкологии и туризма от 19.05.2025 г. №8

8. Учебный год: 2025/2026

Курс: 1 семестр

9. Цели и задачи учебной дисциплины:

Целями освоения учебной дисциплины являются:

- овладение теоретическими знаниями по общим закономерностям строения, развития и динамики Земли;
- приобретение знаний об основах обеспечения и понимания принципов устойчивого развития верхних слоев литосферы и географической оболочки;
- приобретение практических навыков оценки геологического строения регионов.

Задачи учебной дисциплины:

- получение фундаментальных знаний о Земле как планете, о внутреннем строении, а также о составе и свойствах земной коры и тектоносферы в целом;
- освоение методологии науки и методов геологических исследований;
- изучение закономерностей эндогенных природных процессов, влияющих на изменения поверхности оболочки;
- изучение закономерностей экзогенных природных процессов, влияющих на изменения поверхности оболочки;
- овладение знаниями в области функционирования природных геосистем,
- изучение региональных проблем геологии (на примере Воронежской области).

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина относится к базовой части учебного рабочего плана по направлению бакалавриата 05.03.06 - Экология и природопользование (Б.1).

Входными знаниями являются знания основ географии, математики, биологии, химии, физики.

Данная дисциплина является предшествующей для дисциплин «Инженерная геология», «Гидрogeология», «Палеогеография», «Палеоэкология», «Устойчивое развитие», «Географическая культура и устойчивое развитие».

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	Индикатор	Планируемые результаты обучения
ОПК-1.5	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК-1.5	Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле и закономерностей функционирования геосфер в области экологии и природопользования	знать: теоретические основы фундаментальных знаний о Земле как о планете, ее внутреннем строении, о составе и свойствах земной коры и тектоносферы в целом; основные закономерности развития эндогенных и экзогенных природных процессов, влияющих на изменения поверхности оболочки; уметь: оценить конкретные геологические условия реализации

				природных и природно-антропогенных процессов; применять на практике принципы устойчивого развития верхних слоев литосферы и географической оболочки; оценивать региональные геологические проблемы (на примере Воронежской области) и определять пути их решения; использовать в практике разработки природоохранных мероприятий на глобальном и региональном уровнях; владеть: основными методами геологических полевых и камеральных исследований; получения и обработки информации, а также методами оценки геологического строения регионов и знаниями в области функционирования геосистем в природе и в техносфере.
--	--	--	--	---

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час. — 2 / 72.

Форма промежуточной аттестации – зачет

13. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	Всего	По курсам	
		1 курс	2 курс
Аудиторные занятия	32	32	
Самостоятельная работа	40	40	
Форма промежуточной аттестации – зачет	-	-	
Итого:	72	72	

13.1 Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК
1. Аудиторные занятия			
1.1	Объект, предмет и основные направления. Строение и состав Земли. Возраст земной коры и Земли. Минералы и горные породы.	Геология как система наук. Объект, предмет содержание. Строение Земли, форма, размеры и другие параметры. Земная кора, типы земной коры, литосфера и астеносфера. Мантия, ядро Земли. Минералы и горные породы (магматические, осадочные и метаморфические). Геологическая хронология.	Онлайн-курс «Геология» https://edu.vsu.ru/enrol/index.php?id=10719
1.2	Процессы внешней	Геологические процессы: общие	Онлайн-курс «Геология»

	и внутренней динамики.	понятия. Экзогенные процессы. Эндогенные процессы. Тектонические движения и нарушения. Неотектоника. Землетрясения. Магматизм. Понятие о магме, ее превращение в горную породу. Метаморфизм, основные факторы и типы. Полезные ископаемые.	https://edu.vsu.ru/enrol/index.php?id=10719
1.3	Главные структуры земной коры и литосферы.	Сейсмофокальные зоны Беньофа. Сейсмическое районирование и его практическое значение. Океаны: срединно-океанические хребты; рифтовые зоны, трансформные разломы, океанские плиты. Континенты: Древние платформы и складчатые пояса. Концепция тектоники литосферных плит.	Онлайн-курс «Геология» https://edu.vsu.ru/enrol/index.php?id=10719

2. Контрольные работы

2.1	Земная кора, ее вещественный состав и строение. Минералы и горные породы.	Общие сведения о минералах и горных породах и их происхождении. Классы минералов: самородные элементы; сульфиды; галоиды; окислы; карбонаты; сульфаты, силикаты как главные породообразующие минералы.	Онлайн-курс «Геология» https://edu.vsu.ru/enrol/index.php?id=10719
2.2	Осадконакопление и различные генетические типы осадков. Диагенез.	Характеристика условий осадконакопления в различных фациальных условиях. Органогенные осадочные горные породы. Осадочные горные породы и их основные минералы.	Онлайн-курс «Геология» https://edu.vsu.ru/enrol/index.php?id=10719
2.3	Магматические горные породы Метаморфические горные породы.	Характеристика интрузивного и эфузивного магматизма. Кислые и средние магматические горные породы. Основные и ультраосновные магматические горные породы. Метаморфические горные породы.	Онлайн-курс «Геология» https://edu.vsu.ru/enrol/index.php?id=10719

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Аудиторные	Контрольные	Самостоятельная работа	Всего
1	Объект, предмет и основные направления. Строение и состав Земли. Возраст земной коры и Земли. Минералы и горные породы.	5	5	12	22
2	Процессы внешней и внутренней динамики	6	6	14	26
3	Главные структуры земной коры и литосферы.	5	5	14	24

Итого:	16	16	40	72
--------	----	----	----	----

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для данной дисциплины имеется электронный курс «Геология», где размещены презентации, ссылки на литературу, вопросы для самоконтроля, задания для текущей аттестации: <https://edu.vsu.ru/enrol/index.php?id=10719>

Вид работы	Методические указания
Подготовка к лекциям, работа с презентационным материалом и составление конспекта	Аудиторные занятия – 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 <u>рекомендуется</u> : 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.
Консультации	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 предзачетные 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 контрольным работам. Такие консультации могут проводиться и с помощью электронной почты. <u>Рекомендация</u> : чтобы консультация прошла результативно, вопросы нужно готовить заранее.
Подготовка к текущей аттестации	Текущая аттестация – это контроль процесса освоения обучающимися содержания образовательных программ, формирования соответствующих компетенций, первичных профессиональных умений и навыков; оценка результатов самостоятельной деятельности обучающихся. <u>Форма проведения</u> текущей аттестации может быть устной или письменной, а также с использованием современных информационных технологий. Возможны следующие <u>формы текущей аттестации</u> : а) контрольная работа; б) круглый стол,

	<p>дискуссия, полемика, диспут, дебаты; в) устный опрос; г) тест и др. Текущая аттестация осуществляется с применением <u>фонда оценочных средств</u> (КИМы, комплекты разноуровневых тестовых 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>
Устный опрос (собеседование)	Устный опрос или собеседование – вид учебно-теоретических занятий, представляющий собой групповое обсуждение под руководством преподавателя достаточно широкого круга проблем, например, относительно самостоятельного большого раздела лекционного курса. Проходит обычно в форме дискуссии, в ходе которой студентам предоставляется возможность высказать свою точку зрения на рассматриваемую проблему, учиться аргументированно отстаивать свое мнение и в то же время демонстрировать глубину и осознанность усвоения изученного материала. Массовый устный опрос позволяет в сравнительно небольшой временной промежуток выяснить уровень знаний студентов группы по конкретному разделу курса.
Самостоятельная работа обучающегося	<p>Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом. Может выполняться в библиотеке, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Учебный материал дисциплины, предусмотренный рабочим учебным планом для усвоения обучающимся в процессе самостоятельной работы, выносится на промежуточную аттестацию наряду с учебным материалом, который рассматривался при проведении аудиторных занятий.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся может состоять из:</p> <p>а) повторения лекционного материала; б) подготовки выполнению контрольных работ, предусмотренных учебным планом; в) подготовки тестовых заданий, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя; г) выделения наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получения разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями факультета на их консультациях; д) проведения самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах рабочей программы дисциплины задач, тестов по отдельным вопросам изучаемой темы.</p>
Подготовка к	Промежуточная аттестация направлена на проверку

<p>промежуточной аттестации: экзамен</p>	<p>конечных результатов обучения, выявление степени усвоения обучающимися системы знаний, умений и навыков, полученных в результате изучения данной дисциплины.</p> <p>Подготовка к экзамену включает в себя <u>три этапа</u>: а) самостоятельная работа в течение прохождения курса; б) непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету по темам курса; в) подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в КИМ. В период подготовки обучающийся вновь обращаются к пройденному учебному материалу.</p> <p>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. В ходе подготовки к зачету обучающимся необходимо обращать внимание не только на уровень запоминания, но и на степень понимания излагаемых проблем. Зачет 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	Бетехтин А.Г. Курс минералогии. М.:Университет, Книжный Дом, 2008. - 736 с.
2	Бутолин, А.П. Геология : учебное пособие / А.П. Бутолин, Н.П. Галянина ; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Оренбург : ОГУ, 2015. - 159 с. : табл., ил. - Библиогр.: с. 152-153. - ISBN 978-5-7410-1206-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438994
3	Короновский Н.В. Общая геология. – М. : КДУ, 2006 .— 525 с. :
4	Куделина, И.В. Общая геология : учебное пособие / И.В. Куделина, Н.П. Галянина, Т.В. Леонтьева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2016. - 192 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 186-187. - ISBN 978-5-7410-1510-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=468841
5	Попов, Ю.В. Курс «Общая геология»: раздел «Континентальные склоновые процессы и отложения» : учебное пособие / Ю.В. Попов, О.Е. Пустовит. - 2-е изд., стер. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 48 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-8426-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443427
6	Попов, Ю.В. Курс «Общая геология»: «Карст» : учебное пособие / Ю.В. Попов, О.Е. Пустовит. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 82 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 77-78. - ISBN 978-5-4475-8425-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443655

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
7	Анциферова Г.А., Багдасарова В.В., Шевырев С.Л. Пособие к лабораторным занятиям по общей геологии. Минералы и горные породы : учебное пособие. – Борисоглебск;изд-во Кристина и К, 2012. – 136 с.
8	Кныш, С.К. Общая геология : учебное пособие / С.К. Кныш ; Министерство

	образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» ; под ред. А. Поцелуева. - 2-е изд. - Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. - 206 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-4387-0549-9 ; То же [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442111
9	Почвоведение и инженерная геология : учебное пособие / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет» ; авт.-сост. Т.В. Дегтярева. - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 165 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457567
10	Околелова, А.А. Лекции по геологии и гидрологии : учебное пособие / А.А. Околелова, Г.С. Егорова. - Волгоград : Волгоградская государственная сельскохозяйственная академия, 2014. - 43 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=238360

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

№ п/п	Источник
11	www.lib.vsu.ru
12	URL https://lib.biblioclub.ru/index.php?paqe=book&id=577670/
13	boooksshare.net/index.php?id1=4&category=geology...a-f
14	dynamo.geol.msu.ru/conrses/global-geology.html
15	www.geokniga.org/books/26
16	Электронный курс по дисциплине реализуется на портале «Электронный университет ВГУ» - Режим доступа: по подписке. – https://edu.vsu.ru

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
1	Анциферова Г.А., Багдасарова В.В., Шевырев С.Л. Пособие к лабораторным занятиям по общей геологии. Минералы и горные породы : учебное пособие. – Борисоглебск;изд-во Кристина и К, 2012. – 136 с.
2	Кныш, С.К. Общая геология : учебное пособие / С.К. Кныш ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» ; под ред. А. Поцелуева. - 2-е изд. - Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. - 206 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-4387-0549-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442111
3	Почвоведение и инженерная геология : учебное пособие / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет» ; авт.-сост. Т.В. Дегтярева. - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 165 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457567
4	Околелова, А.А. Лекции по геологии и гидрологии : учебное пособие / А.А. Околелова, Г.С. Егорова. - Волгоград : Волгоградская государственная сельскохозяйственная академия, 2014. - 43 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=238360

17. Информационные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости)

Программа курса реализуется с применением дистанционных технологий на платформе «Образовательный портал «Электронный университет ВГУ». Режим доступа: <https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=2973>.

№ п/п	Программное обеспечение
1	WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc
2	OfficeSTD 2013 RUS OLP NL Acdmc
3	СПС "Консультант Плюс" для образования
4	Неисключительные права на ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Универсальный Russian Edition
5	Неисключительные права на ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition
6	Неисключительные права на ПО Kaspersky Security для файловых серверов
7	MS P.Point
8	STADIA
9	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах Антиплагиат.ВУЗ
10	Офисное приложение AdobeReader
11	Офисное приложение DjVuLibre+DjView
12	Интернет-браузер Mozilla Firefox

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для аудиторных занятий – учебная аудитория (учебный корпус № 5 ВГУ), оснащенная специализированной мебелью, мультимедийной аппаратурой (мультимедиа-проектор, компьютер, стационарный экран), вычислительной техникой с возможностью подключения к сети Internet, укомплектованная персональными компьютерами с лицензионным программным обеспечением, с мониторами HP EliteDesk 800 G1, 21.5" LED LCD Samsung, интернет-браузер Mozilla Firefox, телевизор настенный, сканер, принтер HP, коллекции образцов горных пород, микроскопы, в т. ч. цифровые.

19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестаций

19.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения

19.1.1. Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала на 1 курсе определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
1	Объект, предмет и основные направления. Строение и состав	ОПК-1.5	ОПК-1.5	Устного опроса (собеседования); Письменных ответов на вопросы Контрольной работы № 1;

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	Земли. Возраст земной коры и Земли. Минералы и горные породы.			тестирования.
2	Процессы внешней и внутренней динамики.	ОПК-1.5	ОПК-1.5	Устного опроса (собеседования); Письменных ответов на вопросы Контрольной работы № 2; тестирования.
3	Главные структуры земной коры и литосферы.	ОПК-1.5	ОПК-1.5	Устного опроса (собеседования); Письменных ответов на вопросы Контрольной работы № 3; тестирования.
Промежуточная аттестация форма контроля – зачет		<p>Перечень вопросов к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Форма и размеры Земли. 2. Внутреннее строение Земли. 3. Тепловой режим Земли. 4. Строение земной коры и мантии Земли. 5. Строение и состав ядра Земли. 6. Континентальный тип земной коры. 7. Субконтинентальный тип земной коры. 8. Сходство и различие между континентальным и субконтинентальным типами земной коры. 9. Океанский тип земной коры. 10. Субокеанский тип земной коры. 11. Сходство и различие между океанским и субокеанским типами земной коры. 12. Состав и состояние вещества мантии и ядра Земли. 13. Соотношение литосферы, астеносферы и тектоносферы. 14. Континенты и океаны как основные структурные элементы земной коры. 15. Типы переходных зон от континента к океану. 16. Основные структурно-геоморфологические элементы земной коры в пределах континентальных массивов. 17. Основные структурно-геоморфологические элементы земной коры в пределах океанских впадин. 18. Особенности строения литосферы в пределах континентов и океанов. 19. Охарактеризовать двухъярусное строение платформ. 20. Выветривание. Физическое и химическое выветривание. 21. Коры выветривания и связанные с ними 		

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
			<p>полезные ископаемые.</p> <p>22. Геологическая деятельность ветра.</p> <p>23. Плоскостной склоновый сток, коллювий и делювий.</p> <p>24. Деятельность временных русловых потоков, пролювиальные отложения.</p> <p>25. Деятельность рек: эрозия, перенос, аккумуляция.</p> <p>26. Строение пойм и фациальный состав аллювия.</p> <p>27. Эрозионные врезы и надпойменные речные террасы.</p> <p>28. Устьевые части рек: дельта, эстуарий.</p> <p>29. Подземные воды: виды воды в горных породах.</p> <p>30. Происхождение подземных вод.</p> <p>31. Общая минерализация и химический состав подземных вод.</p> <p>32. Карстовые процессы: условия возникновения и развития карста.</p> <p>33. Геологическая деятельность ледников: ледниковое разрушение, перенос и аккумуляция осадков.</p> <p>34. Геологические процессы в областях распространения многолетнемерзлых горных пород (криолитозона).</p> <p>35. Подземные воды криолитозоны.</p> <p>36. Назвать аналоги современной земной коры океанского типа.</p> <p>37. Процессы диагенеза, осадочные горные породы.</p> <p>38. Образование осадков в океанах и морях и их генетические типы.</p> <p>39. Понятие о магме. Превращение магмы в горную породу.</p> <p>40. Магматизм: интрузивный и эфузивный.</p> <p>41. Магматические горные породы</p> <p>42. Метаморфизм: факторы метаморфизма и основные его типы.</p> <p>43. Метаморфические горные породы.</p> <p>44. Современные и новейшие тектонические движения и методы их изучения.</p> <p>45. Тектонические нарушения: складчатые и разрывные нарушения.</p> <p>46. Землетрясения – глубины очагов землетрясения, географическое распространение и тектонический контроль.</p> <p>47. Учение о геосинклиналях: представления о развитии складчатых поясов.</p>	

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
			48. Структурные элементы платформ. 49. Тектоника литосферных плит: литосферная плита, спрединг, трансформный разлом, субдукция, сейсмофокальная зона Беньофа. 50. Геохронология: методы определения относительного и абсолютного возраста горных пород. 51. Палеомагнетизм. 52. Основные классы минералов, породообразующие минералы. Типовые задания: работа с коллекциями каменного материала минералов и горных пород; краткая характеристика главные группы осадочных, магматических и метаморфических горных пород и связанных с ними полезных ископаемых – при устном опросе (собеседовании).	

19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения на зачете используются следующие критерии:

- владение понятийным аппаратом инженерной геологии (теоретические основы);
- способность иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований;
- применять теоретические знания для решения практических задач в сфере применения инженерно-геологических знаний.

Для оценивания результатов обучения на зачете используется следующее соотношение показателей и шкала оценивания результатов обучения.

Зачтено	Освоено содержание учебного материала. Правильно даны определения понятий, ответ самостоятельный; допускается не всегда последовательное изложение материала, даются ответы не на вспомогательные вопросы
Незачтено	Основное содержание учебного материала не раскрыто, допущены грубые ошибки в определении понятий и терминологии, не даны ответы на вспомогательные вопросы

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

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестаций.

Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета.

Текущая аттестация проводится в формах:

- устного опроса (собеседование);
- письменных работ (контрольные работы);

- тестирования.

Критерии оценивания приведены ниже.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний, и практические задания, позволяющие оценить степень сформированности умений и навыков при изучении дисциплины.

20.1. Текущий контроль успеваемости

20.1.1 Контроль успеваемости по дисциплине на 1 курсе осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

- **Практических заданий (задач), выполняемых по тематике:**

Задача - 1

Условие

Указать, какие минералы относятся к железным рудам.

Дано:

Боксит; гематит; магнетит и лимонит.

Решение и Ответ:

Железные руды представляют минералы
гематит; магнетит; лимонит.

Задача 2

Условие

Вставить названия горных пород в соответствии с классификацией

№№ пп	Содержание SiO_2	№№ пп	Горные породы
1	30-44	1	
2	44-53	2	
3	53-64	3	
4	64-75	4	

Дополнительные сведения

Согласно классификации магматических горных пород по содержанию кремнекислородной группы SiO_2 в вес. %, распределить горные породы по группам.

Решение и Ответ

№№ пп	Содержание SiO_2	№№ пп	Горные породы
1	30-44	1	Ультраосновные
2	44-53	2	Основные
3	53-64	3	Средние
4	64-75	4	Кислые

Задача 3

Условие

Назвать рудные минералы.

Дано:

Пентландит; киноварь; барит; гематит.

Решение и Ответ

Пентландит; киноварь; гематит.

- Устного опроса (собеседования) по дисциплине:

Критерии оценивания устного опроса:

Критерии	Баллы
Обучающийся уверенно отвечает на поставленные вопросы, дает точные формулировки и определения	Отлично
Обучающийся отвечает на поставленные вопросы, но иногда ошибается в точности формулировок и определений.	Хорошо
Обучающийся отвечает на поставленные вопросы с ошибками, не дает точных формулировок, но на наводящие вопросы дает примерные ответы	Удовлетворительно
Обучающийся не отвечает на поставленные вопросы	Неудовлетворительно

20.1.2. Тестирование:

Тестовые вопросы (повышенной сложности)

1. Тектоносферу представляют:

- 1) земное ядро;
- 2) земная кора;
- 3) верхний высокоскоростной слой мантии;
- 4) астеносфера;
- 5) подастеносферный слой верхней мантии.

Правильные ответы: 2, 3, 4, 5.

2. Схематичное разделение Земли на оболочки геофизическими методами:

- 1) земная кора;
- 2) мантия;
- 3) ядро Земли;
- 4) атмосфера;
- 5) гидросфера.

Правильные ответы: 1, 2, 3.

3. Перечислить средние и кислые магматические горные породы:

- 1) граниты;
- 2) гранодиориты;
- 3) базальты;
- 4) липариты;
- 5) дациты.

Правильные ответы: 1, 2, 4, 5.

Тестовые вопросы (простые)

1. В результате геологической деятельности постоянных водотоков формируются отложения под названием:

- 1) аллювий;
- 2) пролювий;
- 3) деляпсий;
- 4) коллювий.

Правильный ответ: 1.

2. Разрушительная геологическая деятельность ледникового потока называется:

- 1) выветривание;
- 2) эрозия;
- 3) экзарация.

Правильный ответ: 3.

3. Показать в каких средах в недрах Земли проходят поперечные S-волны:

- 1) твердых;
- 2) жидких;
- 3) газообразных.

Правильный ответ: 1.

20.2. Темы контрольных работ:

20.2.1. Темы контрольной работы №1

Контрольная работа № 1

1. Строение земной коры.
2. Типы земной коры: континентальная и океаническая.
3. Типы земной коры: субконтинентальная и субокеанская.
4. Общие сведения о минералах и горных породах и их происхождении.
5. Описать главные породообразующие минералы.
6. Интрузивный и эфузивный магматизм.
7. Химическая классификация магматических горных пород.
8. Классы минералов (перечислить и дать краткое описание): самородные элементы; сульфиды; галоиды; окислы; карбонаты; сульфаты.

20.2.2. Темы контрольной работы №2

Контрольная работа № 2

1. Фациальный анализ и характеристика условий осадконакопления в различных фациальных условиях.
2. Осадочные горные породы и их основные минералы.
3. Органогенные осадочные горные породы.
4. Процессы физического и химического выветривания.
5. Коры выветривания и связанные с ними полезные ископаемые.
6. Описание деятельности поверхностных текучих вод и основные генетические типы отложений.
7. Диагенез – процесс преобразования осадков в горные породы.
8. Ледниковое осадконакопление и формы рельефа
9. Деятельность рек, строение пойм и фациальный состав аллювия.
10. Виды подземных вод в горных породах и их происхождение.

20.2.3. Темы контрольной работы № 3

Контрольная работа № 3

1. Характеристика интрузивного и эфузивного магматизма.
2. Классификация магматических горных пород: кислые и средние горные породы.
3. Классификация магматических горных пород: основные и ультраосновные горные породы.
4. Образование осадков в океанах и морях и их генетические типы.
5. Основные факторы и типы метаморфизма.
6. Метаморфические горные породы.

20.3. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

- выполненной контрольной работы, имеющей положительную оценку;
- контрольно-измерительных материалов, включающих 2 теоретических вопроса по тематике:

Теоретические вопросы:

1. Форма и размеры Земли.
2. Внутреннее строение Земли.
3. Тепловой режим Земли.
4. Строение земной коры и мантии Земли.
5. Строение и состав ядра Земли.
6. Континентальный тип земной коры.
7. Субконтинентальный тип земной коры.
8. Сходство и различие между континентальным и субконтинентальным типами земной коры.
9. Океанский тип земной коры.
10. Субокеанский тип земной коры.
11. Сходство и различие между океанским и субокеанским типами земной коры.
12. Состав и состояние вещества мантии и ядра Земли.
13. Соотношение литосферы, астеносферы и тектоносферы.
14. Континенты и океаны как основные структурные элементы земной коры.
15. Типы переходных зон от континента к океану.
16. Основные структурно-геоморфологические элементы земной коры в пределах континентальных массивов.
17. Основные структурно-геоморфологические элементы земной коры в пределах океанских впадин.
18. Особенности строения литосферы в пределах континентов и океанов.
19. Охарактеризовать двухъярусное строение платформ.
20. Выветривание. Физическое и химическое выветривание.
21. Коры выветривания и связанные с ними полезные ископаемые.
22. Геологическая деятельность ветра.
23. Плоскостной склоновый сток, коллювий и делювий.
24. Деятельность временных русловых потоков, пролювиальные отложения.
25. Деятельность рек: эрозия, перенос, аккумуляция.
26. Строение пойм и фациальный состав аллювия.
27. Эрозионные врезы и надпойменные речные террасы.
28. Устьевые части рек: дельта, эстуарий.
29. Подземные воды: виды воды в горных породах.
30. Происхождение подземных вод.
31. Общая минерализация и химический состав подземных вод.
32. Карстовые процессы: условия возникновения и развития карста.

33. Геологическая деятельность ледников: ледниковое разрушение, перенос и аккумуляция осадков.
34. Геологические процессы в областях распространения многолетнемерзлых горных пород (криолитозона).
35. Подземные воды криолитозоны.
36. Назвать аналоги современной земной коры океанского типа.
37. Процессы диагенеза, осадочные горные породы.
38. Образование осадков в океанах и морях и их генетические типы.
39. Понятие о магме. Превращение магмы в горную породу.
40. Магматизм: интрузивный и эфузивный.
41. Магматические горные породы
42. Метаморфизм: факторы метаморфизма и основные его типы.
43. Метаморфические горные породы.
44. Современные и новейшие тектонические движения и методы их изучения.
45. Тектонические нарушения: складчатые и разрывные нарушения.
46. Землетрясения – глубины очагов землетрясения, географическое распространение и тектонический контроль.
47. Учение о геосинклиналях: представления о развитии складчатых поясов.
48. Структурные элементы платформ.
49. Тектоника литосферных плит: литосферная плита, спрединг, трансформный разлом, субдукция, сейсмофокальная зона Беньофа.
50. Геохронология: методы определения относительного и абсолютного возраста горных пород.
51. Палеомагнетизм.
52. Основные классы минералов, породообразующие минералы.

Критерии оценивания ответа:

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестаций.

Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета. Текущая аттестация проводится в формах: *устного опроса (собеседования); письменных работ (контрольных), тестирования*. Критерии оценивания приведены выше.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний, степень сформированности умений и навыков при изучении дисциплины.

Для оценивания результатов обучения на зачете используются следующие критерии:

- владение понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами геологии);
- способность иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований;

- применять теоретические знания для решения практических задач в сфере применения геологических знаний.

Зачтено	Освоено содержание учебного материала. Правильно даны определения понятий, ответ самостоятельный; допускается не всегда последовательное изложение материала, даются ответы не на все вспомогательные вопросы
Незачтено	Основное содержание учебного материала не раскрыто, допущены грубые ошибки в определении понятий и терминологии, не даны ответы на вспомогательные вопросы

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Направление 05.03.06 – Экология и природопользование
шифр и наименование направления
Дисциплина Б1.О.14 Геология
код и наименование дисциплины
Профиль подготовки Геоэкология
в соответствии с Учебным планом
Форма обучения заочная
Учебный год 2024/2025

Ответственный исполнитель
Зав. кафедрой
Природопользования, доцент
должность, подразделение Л.М. Акимов 20
подпись расшифровка подписи

Исполнители

Проф. каф. природопользования Анциферова Г.А. 20
должность, подразделение расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО
Куратор ООП ВО
по направлению 05.03.06 Куролап С.А. 20
подпись расшифровка подписи
Зав.отделом обслуживания ЗНБ 20
подпись расшифровка подписи

Программа рекомендована НМС факультета географии, геоэкологии и туризма
протокол № _____ от _____ 20 ____ г.