


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

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой  
исторической геологии и палеонтологии

  
\_\_\_\_\_/А. Д. Савко/  
21.04.2023 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
Б1.В.13 Картирование четвертичных отложений

- 1. Код и наименование направления подготовки/специальности:** 21.05.02  
Прикладная геология
- 2. Специализация:** геологическая съемка, поиски и разведка месторождений  
твердых полезных ископаемых
- 3. Квалификация (степень) выпускника:** горный инженер-геолог
- 4. Форма образования:** очная
- 5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** исторической геологии и  
палеонтологии
- 6. Составитель программы:** Черешинский Алексей Васильевич, кандидат геолого-  
минералогических наук
- 7. Рекомендована:** НМС геологического факультета от 29.05.2023, протокол №9
- 8. Учебный год:** 2027-2028 **Семестр(-ы):** 9

### 9. Цели и задачи учебной дисциплины:

Целями освоения учебной дисциплины являются:

- получение необходимого объема знаний о современном и ископаемом аллювии, об особенностях аллювиального седиментогенеза.

Задачами учебной дисциплины являются:

- повышение общей геологической культуры студентов, приобретение понятия о современных реках и современном аллювии, об стратиграфическом анализе аллювия.

### 10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана подготовки по специальности 21.05.02 Прикладная геология, специализация "Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых". Требование к входным знаниям, умениям и навыкам по дисциплинам: Геологическое картирование, Геоморфология и четвертичная геология.

### 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
ПК-2	Способен проводить геологическое картирование и поисковые работы в различных ландшафтно-географических условиях	ПК 2.1	Составляет комплекты карт геологического содержания	<p><b>знать:</b> основные понятия и методы построения изображений на плоскости, общие стратиграфические и геохронологические шкалы, методы определения возраста геологических тел.</p> <p><b>уметь:</b> проводить геологическое картирование в различных ландшафтно-географических условиях.</p> <p><b>владеть:</b> навыками построения карт четверичных отложений и работой с ними.</p>
ПК-2	Способен проводить геологическое картирование и поисковые работы в различных ландшафтно-географических условиях	ПК 2.2	Читает геологические карты, схемы, разрезы и интерпретирует информацию, полученную из них	<p><b>знать:</b> знать характеристику рельефообразующих процессов (экзогенных и эндогенных) и энергетику рельефообразования; основные типы рельефа земной поверхности; характеристику генетических типов отложений и их связь с формами рельефа.</p> <p><b>уметь:</b> уметь произвести структурно-геоморфологический анализ форм рельефа; используя знания основ неотектоники, описать стадийность развития рельефа.</p> <p><b>владеть:</b> приемами стратиграфического расчленения и корреляции разрезов и установления возраста геологических тел.</p>

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

## Форма промежуточной аттестации – зачет

### 13. Трудоемкость по видам учебной работы

Вид учебной работы		Трудоемкость	
		Всего	По семестрам
			№ семестра 9
Аудиторные занятия		54	54
в том числе:	лекции	18	18
	практические		
	лабораторные	36	36
Самостоятельная работа		54	54
в том числе: курсовая работа (проект)			
Форма промежуточной аттестации (зачет – 0 час. / экзамен – __ час.)			
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	Введение	1. Введение. 2. Предмет, задачи и значение курса. 3. Особенности четвертичного периода. 4. Краткий обзор истории изучения четвертичного периода в России и в мире.	Картирование четвертичных отложений
1.2	Классификация и номенклатура четвертичных отложений методы	1. Генетические типы, фации и формации. 2. Генетические классификации четвертичных отложений Н.И. Николаева, С..А. Яковлева, Е.В. Шанцера, ВСЕГЕИ, В.Т. Фролова и других авторов. 3. Основные генетические типы отложений. 4. Общая стратиграфическая шкала и ее основные подразделения: зона, раздел, звено, ступень. 5. Региональные климатостратиграфические подразделения. 6. Местные стратиграфические подразделения.	Картирование четвертичных отложений
1.3	Основные этапы развития природы в северном полушарии	1. Неотектоника. 2. Климат. 3. Эвентические колебания уровня морей и океанов. 4. Развитие флоры и растительности. 5. Развитие фауны. 6. Процессы осадконакопления.	Картирование четвертичных отложений
1.4	Стратиграфия и корреляция четвертичных и неогеновых отложений	1. Голоцен и стратиграфия. Формирование современной ландшафтной оболочки. 2. Событийная стратиграфия квартера и неогена. 3. Глобальные события и их корреляция. 4. Изотопно-кислородная шкала океанических осадков.	Картирование четвертичных отложений

		5. Палеомагнитная шкала. 6. Тефростратиграфическая корреляция. 7. Корреляция стратиграфических схем плейстоцена центральных районов и смежных регионов.	
1.5	Строение четвертичного покрова Русской равнины	1. Ледниковая область. 2. Внеледниковая область. 3. Новейшая геологическая история Черного и Каспийского морей. 4. Горное оледенение Кавказа.	Картирование четвертичных отложений
1.6	Особенности методики изучения четвертичных отложений	1. Выявление генетических типов отложений. 2. Палеонтологические методы. 3. Палеофлористические методы. 4. Археологические методы. 5. Палеопедологический метод. 6. Палеокриологический метод. 7. Содержание геологических карт четвертичных образований масштаба 1:200 000 и 1: 50 000.	Картирование четвертичных отложений
<b>2. Лабораторные работы</b>			
2.1	Классификация и номенклатура четвертичных отложений методы	<b>Лабораторная работа № 1.</b> Выделение основных генетических типов отложений.	Картирование четвертичных отложений
2.2	Основные этапы развития природы в северном полушарии	<b>Лабораторная работа № 2.</b> Составление сопоставительных колонок по процессам осадконакопления и изменения флоры и фауны.	Картирование четвертичных отложений
2.3	Стратиграфия и корреляция четвертичных и неогеновых отложений	<b>Лабораторная работа № 3.</b> Составление изотопно-кислородная шкалы.	Картирование четвертичных отложений
2.4	Стратиграфия и корреляция четвертичных и неогеновых отложений	<b>Лабораторная работа № 4.</b> Составление палеомагнитной шкалы.	Картирование четвертичных отложений
2.5	Строение четвертичного покрова Русской равнины	<b>Лабораторная работа № 5.</b> Построение карт оледенений.	Картирование четвертичных отложений
2.6	Особенности методики изучения четвертичных отложений	<b>Лабораторная работа № 6.</b> Составление геологических карт четвертичных образований.	Картирование четвертичных отложений

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

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды занятий (часов)				Всего
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	
1	Введение	1				1
2	Классификация и номенклатура четвертичных отложений методы	4		4	10	18
3	Основные этапы развития природы в северном полушарии	2		4	10	16
4	Стратиграфия и корреляция четвертичных и неогеновых отложений	2		10	10	22

5	Строение четвертичного покрова Русской равнины	4		8	12	24
6	Особенности методики изучения четвертичных отложений	5		10	12	27
Итого:		18		36	54	108

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

Электронный курс размещен по адресу <https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=9189>. Здесь выложены задания, методические рекомендации по выполнению этих заданий, ссылки на литературу, вопросы для самоконтроля.

Рабочей программой дисциплины предусмотрены следующие виды аудиторных занятий: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа. На лекциях рассматривается наиболее сложный материал дисциплины. Лекция сопровождается презентациями, компьютерными текстами лекции, что позволяет студенту самостоятельно работать над повторением и закреплением лекционного материала. Формы текущей аттестации: собеседование.

Лабораторные занятия предназначены для работы студентов по выполнению практических заданий. Каждое лабораторное занятие сопровождается домашними заданиями, выдаваемыми студентам для решения во внеаудиторное время. С целью контроля сформированности компетенций разработан фонд контрольных заданий.

Для проведения самостоятельной работы организован доступ студентов в учебный класс вне учебных занятий. Изучение разделов дисциплины по рекомендованной преподавателем литературе и Internet-ресурсам, а также в выполнении отдельных лабораторных заданий с использованием методических пособий.

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>Лабораторные занятия</i>	Лабораторные занятия предполагают их проведение в различных формах, с целью выявления полученных знаний, умений, навыков и освоенных компетенций с проведением текущих аттестаций. Лабораторные занятия могут быть направлены на освоение современного оборудования и программных средств (программного обеспечения) в дисциплинарной области, а также проведения экспериментальных исследований. 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.
<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>Собеседование (коллоквиум)</i>	Вид учебно-теоретических занятий, представляющий собой групповое обсуждение под руководством преподавателя достаточно широкого круга проблем, например, относительно самостоятельного большого раздела лекционного курса. Коллоквиум 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 продемонстрировать глубину и осознанность усвоения изученного материала. Одновременно это и разновидность массового устного опроса, позволяющего преподавателю в сравнительно небольшой временной промежуток выяснить уровень знаний студентов целой академической группы по конкретному разделу курса.
<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</i>	Промежуточная аттестация направлена на проверку конечных результатов

<p>промежуточной аттестации: зачет</p>	<p>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 обращаются 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	Геология четвертичных отложений : учебное пособие для вузов / сост. А.И. Трегуб . – Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 2013. - 78 с.
2	Трегуб А. И.. Геология четвертичных отложений [Электронный ресурс] : учебное пособие : [для студ. всех форм обучения геол. фак. Воронеж. гос. ун-та при изучении курса "Геология четвертичных отложений"] / А.И. Трегуб ; Воронеж. гос. ун-т .— Электрон. текстовые дан. — Воронеж, 2019 . Режим доступа: URL: <a href="http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m19-70.pdf">http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m19-70.pdf</a> .

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
3	Яковлев С.А. Методическое руководство по изучению и геологической съемке четвертичных отложений / [Агаджанян А.К., Борисов Б.А., Брайцева О.А. и др.] -Л. [СПб]: Недра,1987. - 308с.
4	Верхний плиоцен бассейна Верхнего Дона. / Холмовой Г.В., Красненков Р.В., Иосифова Ю.И. и др. Воронеж,1985. - 144 с.
5	Холмовой Г.В. Неоген-четвертичный аллювий и полезные ископаемые бассейна Верхнего Дона / Г.В. Холмовой. – Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1993. - 100 с.
6	Лукашев К.И. Геология четвертичного периода / К.И. Лукашев. -Минск,1971. - 460 с.
7	Опорные разрезы нижнего плейстоцена бассейна Верхнего Дона / Красненков Р.В., Холмовой Г.В., Глушков Б.В. и др. -Воронеж,1984.- 212 с.
8	Мейен С.В. Введение в теорию стратиграфии / С.В. Мейен. -М., Наука, 1989. - 216 с.

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

№ п/п	Источник
9	Зональная Научная библиотека Воронежского государственного университета <a href="https://lib.vsu.ru">https://lib.vsu.ru</a>
10	Электронный учебный курс: Картирование четвертичных отложений - <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=9189">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=9189</a> .

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

№ п/п	Источник
1	Инструкция по организации и производству геологосъемочных работ и составлению Государственной геологической карты СССР масштаба 1:50 000 (1:25 000).- Л., 1987. - 243 с.
2	Руководство по изучению новейших отложений / Под ред. П.А.Каплина. -М.,1976. - 309 с.

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

Программа курса реализуется с применением дистанционных технологий.

Электронный курс размещен по адресу <https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=9189>.

№ 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:**

Для освоения дисциплины используется необходимая литература, наличие карт и разрезов для лекций, и лабораторных занятий. Чтение лекций и проведение практических занятий проводятся на имеющемся в наличии мультимедийном оборудовании.

№ аудитории	Адрес	Название аудитории	Тип аудитории	Материально-техническое обеспечение
202п	г.Воронеж, Университетская пл.1, корпус 1Б		аудитория семинарского типа	Ноутбук 15" Acer Aspire 5920G, LCD-проектор Benq MP510, телевизор PHILIPS

**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	Введение	ПК-2	ПК 2.1	Собеседование по блоку 1
2	Классификация и номенклатура четвертичных отложений методы	ПК-2	ПК 2.1	Собеседование по блоку 2
3	Основные этапы развития природы в северном полушарии	ПК-2	ПК 2.2	Собеседование по блоку 3
4	Стратиграфия и корреляция четвертичных и неогеновых отложений	ПК-2	ПК 2.1	Собеседование по блоку 4
5	Строение четвертичного покрова Русской равнины	ПК-2	ПК 2.2	Собеседование по блоку 5
6	Особенности методики изучения четвертичных отложений	ПК-2	ПК 2.2	Собеседование по блоку 6
7	Классификация и номенклатура четвертичных отложений методы	ПК-2	ПК 2.2	Лабораторная работа № 1
8	Основные этапы развития природы в	ПК-2	ПК 2.2	Лабораторная работа № 2



№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
	северном полушарии			
9	Стратиграфия и корреляция четвертичных и неогеновых отложений	ПК-2	ПК 2.1	Лабораторная работа № 3
10	Стратиграфия и корреляция четвертичных и неогеновых отложений	ПК-2	ПК 2.1	Лабораторная работа № 4
11	Строение четвертичного покрова Русской равнины	ПК-2	ПК 2.2	Лабораторная работа № 5
12	Особенности методики изучения четвертичных отложений	ПК-2	ПК 2.2	Лабораторная работа № 6
Промежуточная аттестация форма контроля – зачет				Перечень вопросов

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

### 20.1. Текущий контроль успеваемости

Для оценивания результатов обучения на зачете используются следующие показатели:

- 1) знание учебного материала и владение понятийным аппаратом;
- 2) умение связывать теорию с практикой;
- 3) умение иллюстрировать ответ примерами.

До зачета допускаются студенты, выполнившие лабораторные работы №№1-6.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности и компетенций	Шкала оценок
Обучающийся знает (не менее 50 %) теоретические предпосылки, фрагментарно способен иллюстрировать ответ примерами	Пороговый уровень	Зачет
Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, допускает грубые ошибки в понятиях и теории, не способен иллюстрировать ответ примерами.	–	Незачет

### 20.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

*Перечень вопросов к зачету:*

1. Особенности четвертичного периода.
2. Краткий обзор истории изучения четвертичного периода в России и в мире.
3. Генетические типы, фации и формации.
4. Генетические классификации четвертичных отложений Н.И.Николаева, С..А.Яковлева, Е.В.Шанцера, ВСЕГЕИ, В.Т.Фролова и других авторов.
5. Основные генетические типы отложений.
6. Общая стратиграфическая шкала и ее основные подразделения: зона, раздел, звено, ступень.

7. Региональные климатостратиграфические подразделения.
8. Местные стратиграфические подразделения.
9. Основные этапы развития природы в северном полушарии.
10. Голоцен и стратиграфия. Формирование современной ландшафтной оболочки.
11. Событийная стратиграфия квартера и неогена.
12. Глобальные события и их корреляция.
13. Изотопно-кислородная шкала океанических осадков.
14. Палеомагнитная шкала.
15. Тефростратиграфическая корреляция.
16. Корреляция стратиграфических схем плейстоцена центральных районов и смежных регионов.
17. Строение четвертичного покрова Русской равнины
18. Выявление генетических типов отложений.
19. Палеонтологические методы.
20. Палеофлористические методы.
21. Археологические методы.
22. Палеопедологический метод.
23. Палеокриологический метод.
24. Содержание геологических карт четвертичных образований масштаба 1:200 000 и 1: 50 000.

*Перечень лабораторных заданий:*

1. Выделение основных генетических типов отложений.
2. Составление сопоставительных колонок по процессам осадконакопления и изменения флоры и фауны.
3. Составление изотопно-кислородная шкалы.
4. Составление палеомагнитной шкалы.
5. Построение карт оледенений.
6. Составление геологических карт четвертичных образований.

Зачет служат формой проверки усвоения программного материала по дисциплине в соответствии с учебным планом. Зачет сдается до начала экзаменационной сессии. Оценки «зачтено» заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справившийся с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины. Оценка «не зачтено» приравнивается к оценке «неудовлетворительно» при дифференцированной форме оценивания.

**Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:**

Критерии и шкалы оценивания:

Для оценивания выполнения заданий используется балльная шкала:

1) тестовые задания, средний уровень сложности (в формулировке задания перечислены все варианты ответа (на Образовательном портале «Электронный университет ВГУ» реализованы с помощью вопросов следующих типов: множественный выбор, на соответствие, все или ничего):

- 1 балл – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ, в том числе частично.

2) Короткие задания, повышенный уровень сложности (в формулировке задания отсутствуют варианты ответа (на Образовательном портале «Электронный

университет ВГУ» реализованы с помощью вопросов следующих типов: короткий ответ, числовой ответ, верно/неверно):

- 2 балла – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ, в том числе частично.

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности) (на Образовательном портале «Электронный университет ВГУ» реализованы с помощью вопросов типа эссе):

- 5 баллов – задание выполнено верно (получен правильный ответ, обоснован (аргументирован) ход выполнения (при необходимости));
- 2 балла – выполнение задания содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений, или получен верный ответ, но отсутствует обоснование хода его выполнения (если оно было необходимым), или задание выполнено не полностью, но получены промежуточные (частичные) результаты, отражающие правильность хода выполнения задания, или, в случае если задание состоит из выполнения нескольких подзаданий, 50% которых выполнено верно;
- 0 баллов – задание не выполнено или выполнено неверно (ход выполнения ошибочен или содержит грубые ошибки, значительно влияющие на дальнейшее его изучение).

Показатели оценивания:

- полнота раскрытия темы;
- наличие в работе позиции ее автора;
- аргументированность выдвинутого тезиса работы;
- четкость, логичность, смысловое единство изложения;
- обоснованность выводов;
- грамотность изложения.

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** Основные полезные ископаемые, связанные с четвертичными отложениями.

- **строительные пески, кирпичные глины, россыпи, торф;**
- железо, свинец, алюминий;
- мел, нефть, газ;
- графит, изумруды, ртуть;
- селен, формовочные пески, гипс.

**ЗАДАНИЕ 2.** Нижняя граница четвертичного периода составляет.

- **2,58 млн лет;**
- 20 лет;
- 0,56 млн лет;
- 200 млн лет;
- 3,64 млн лет.

**ЗАДАНИЕ 3.** Какой из методов определения абсолютного возраста применяется только для четвертичных отложений.

- **радиоуглеродный;**

- уран-свинцовый;
- калий-аргоновый;
- стронциевый;
- торий-свинцовый.

**ЗАДАНИЕ 4.** Каким цветом показаны дочетвертичные образования на карте четвертичных отложений.

- **фиолетовым;**
- зеленым;
- красным;
- желтым;
- оранжевым.

**ЗАДАНИЕ 5.** Важнейшие формации четвертичных отложений в пределах Русской равнины.

- **ледниковая, аллювиальная, перигляциальных лёссов;**
- эоловая, склоновых отложений;
- молассовая, лимническая;
- шельфа, береговой зоны;
- континентального склона и континентального подножия, флишевая.

**ЗАДАНИЕ 6.** Особенность четвертичного периода.

- **малая продолжительность, появление человека, преобладание континентальных отложений;**
- большая продолжительность, появление брахиопод, преобладание морских отложений;
- большая мощность отложений, отсутствие в них полезных ископаемых;
- наиболее древние отложения, не выходят на дневную поверхность;
- появление динозавров, преобладание морских и вулканогенных образований.

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** Синонимы - четвертичная система.

**Ответ:** квартал, антропоген, четвертичный период, антропогенный период.

**ЗАДАНИЕ 2.** Каким цветом на геологических картах показаны аллювиальные отложения.

**Ответ:** зеленый, зеленым.

3) темы эссе

**ЗАДАНИЕ 1.** Основные генетические типы отложений.