

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/
14.04.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.02.02 Методы палеоэкологии

1. Шифр и наименование направления подготовки/специальности: 21.05.02
Прикладная геология
2. Профиль подготовки/специализация: «Геологическая съемка, поиски и разведка
месторождений твердых полезных ископаемых»
3. Квалификация (степень) выпускника: горный инженер-геолог
4. Форма обучения: очная
5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: исторической геологии и
палеонтологии
6. Составители программы: Ратников Вячеслав Юрьевич, доктор геолого-
минералогических наук, доцент
7. Рекомендована: НМС геологического факультета от 17.04.2025, протокол №7
8. Учебный год: 2026-2027 Семестр(ы): 3

9. Цели и задачи учебной дисциплины: Целью дисциплины является подготовка специалистов, владеющих знаниями по основным разделам экологии и палеоэкологии.

Задачи дисциплины - приобрести теоретические знания об основных понятиях в области палеоэкологии, о методах реконструкции образа жизни, условий существования древних организмов и восстановлении форм взаимоотношений между организмами и средой их обитания.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП: Блок 1, вариативная часть, дисциплина по выбору. Для успешного освоения курса студент должен иметь знания по курсу «Основы палеонтологии и общая стратиграфия». Дисциплина является предшествующей для дисциплин: Литология, Фациальный анализ при поиске месторождений, Методы поисков осадочных месторождений, Микропалеонтология, Палинология.

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ПК-3	Способен моделировать и восстанавливать геологические обстановки прошлого для прогноза поисков полезных ископаемых	ПК-3.1	По текстурно-структурным признакам и органическим остаткам восстанавливает физико-географические и палеоэкологические обстановки прошлого	знать: закономерности взаимоотношений организма и среды, о связи морфологических признаков организмов с условиями их существования, различные формы палеоценозов, этапы развития жизни на Земле, уметь: анализировать палеосообщества для восстановления среды их обитания; владеть: навыками работы со справочной, научной и научно-популярной литературой.

12.1 Объем дисциплины в зачетных единицах/часах в соответствии с учебным планом — 2/72.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

13. Трудоемкость по видам учебной работы

Вид учебной работы		Трудоемкость		
		Всего	По семестрам	
			3 семестр	№ семестра
Аудиторные занятия		36	36	
в том числе:	лекции	18	18	
	практические	-	-	
	лабораторные	18	18	
Самостоятельная работа		36	36	
Итого:		72	72	

13.1. Содержание дисциплины

/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1. Лекции		
1	Основы палеоэкологии	Цель, предмет, задачи науки «Палеоэкология». История палеоэкологии. Смежные дисциплины, структура палеоэкологии. Основные понятия экологии: биоценоз, связи питания, продуценты, консументы, редуценты, связи сервиса, связи размножения, биотоп, экосистема, ранти экосистем, экотон, экологическая ниша, синонтогенез, стратегии адаптации популяции к среде, принципы экологии. Методы экологических исследований: Морфофункциональный метод. Актуалистический метод. Количественные методы. Экспериментальные методы. Палеобиогеохимические методы. Популяция, популяционный ареал, численность и плотность особей в популяции, колебания численности, возрастной состав, половой состав, формы естественного отбора в популяциях. Экологические кризисы. Проблемы эволюции организмов: формы эволюции, адаптациогенез и основные направления эволюционного процесса, закономерности эволюционного процесса, проблема неограниченности эволюционного процесса, направленность эволюционного процесса, неравномерность эволюционного процесса, периодичность и этапность в развитии организмов. Основные понятия палеоэкологии: танатоценоз-тафоценоз-ориктоценоз. Факторы, осложняющие интерпретацию палеонтологических данных: связанные с расселением, факторы вторичного характера. Методика тафономических наблюдений. Таксономический анализ ориктоценоза. Генетические классификации местонахождений.
2. Практические занятия не предусмотрены		
3. Лабораторные работы		
1.	Основы палеоэкологии	Главные этапы развития биосферы. Глобальные экологические кризисы. Проблема вымирания больших групп организмов. История развития Земли в докембрии, палеозое, мезозое, палеогене-неогене, четвертичном периоде. Появление и развитие человека

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1.	Основы палеоэкологии	18		18	36	72
	Зачет					
Итого:		18		18	36	72

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Электронный курс размещен по адресу <https://edu.vsu.ru/enrol/index.php?id=9396>. Здесь выложены задания, методические рекомендации по выполнению этих заданий, ссылки на литературу, вопросы для самоконтроля. Формы текущей аттестации: собеседование

Вид работы	Методические указания
Подготовка к лекциям и составление конспекта	Лекция является важнейшей формой организации учебного процесса, знакомит с новым материалом, разъясняет учебные элементы, трудные для понимания, систематизирует учебный материал и ориентирует в учебном процессе. В ходе лекционных занятий рекомендуется: а) вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный

	опыт исследований; б) оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений; в) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; г) дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой
<i>Практические (в т.ч. семинарские) и лабораторные занятия</i>	Практические и лабораторные занятия предполагают их проведение в различных формах, с целью выявления полученных знаний, умений, навыков и освоенных компетенций с проведением текущих аттестаций: а) практические занятия ориентированы, прежде всего, на освоение умений применения теоретических знаний для решения задач; б) семинарские занятия, как одна из форм практических занятий, направлены, в основном, на формирование, углубление и расширение знаний, прежде всего, теоретического материала дисциплины, путем заслушивания и обсуждения содержания докладов в) лабораторные занятия могут быть направлены на освоение современного оборудования и программных средств (программного обеспечения) в дисциплинарной области, а также проведения экспериментальных исследований. Начиная подготовку к <u>практическому занятию</u> следует изучить конспект лекции и рекомендованную преподавателем литературу, обращая внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач. На практическом занятии главное - уяснить связь решаемых задач с теоретическими положениями. При решении предложенной задачи нужно стремиться не только получить правильный ответ, но и усвоить общий метод решения подобных задач. Для ведения записей на практических занятиях обычно заводят отдельную тетрадь по каждой учебной дисциплине. Рекомендуется использовать следующий порядок записи решения задачи: а) исходные данные для решения задачи (что дано) и что требуется получить в 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. Начиная подготовку к <u>семинарскому занятию</u>, необходимо, прежде всего, изучить конспект лекций, разделы учебников и учебных пособий, проработать рекомендованную дополнительную литературу, сделать записи по рекомендованным источникам. В процессе этой работы обучающийся должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивая 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. 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 демонстрировать 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 промежуточной аттестации: зачет</i>	Промежуточная аттестация направлена на проверку конечных результатов обучения, выявление степени усвоения обучающимися системы знаний, умений и навыков, полученных в результате изучения данной дисциплины. Подготовка к экзамену/зачету/зачету с оценкой включает в себя три этапа: а) самостоятельная работа в течение семестра; б) непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету/зачету с оценкой/экзамену по темам курса; в) подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билетах. В период подготовки обучающийся вновь обращается к пройденному учебному

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

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

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Общая палеоэкология с основами экологии : учебное пособие / Г.Н. Киселев [и др.] ; С.-Петербург. гос. ун-т; под общ. ред. Г.Н. Киселева. — Изд. 3-е, доп. — СПб : С.-Петерб. гос. ун-т, 2005. — 145 с.
2	Богданов, И.И. Палеоэкология : учебное пособие / И.И. Богданов. - 3-е изд., стер. - Москва: Издательство «Флинта», 2016. - 177 с.; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83073
3	Степановских, А.С. Общая экология : учебник / А.С. Степановских. - 2-е изд., доп. и перераб. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 687 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118337

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
4	Михайлова И.А. Палеонтология [Электронный ресурс]: учебник/ Михайлова И.А., Бондаренко О.Б.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2006.— 592 с.
5	Садовников Г.Н. Начала палеоэкологии: учебное пособие [Электронный ресурс] / Г.Н. Садовников. – М.: РГГРУ, 2010. – 69 с. – Режим доступа: http://www.geokniga.org/books/17691
6	Ямских Г.Ю. Палеоэкология. Конспект лекций с презентацией [Электронная версия] / Г.Ю. Ямских, А.Ш. Хабидов, И.В. Борисова, А.А. Ямских. – Красноярск: Сибирский Федеральный университет, 132 с. – Режим доступа: http://files.lib.sfu-kras.ru/ebibl/umkd/377/
7	Сергеев М.Г. Палеобиология и палеоэкология. Электронно-лекционный курс [Электронный ресурс] /М.Г. Сергеев. – Новосибирск : НГУ, 2012. – Режим доступа: https://nsu.ru/xmlui/handle/nsu/331
8	Янин, Б.Т. Палеоэкология : учебник для студентов высших учебных заведений [Электронный ресурс] / Б.Т. Янин. — Москва : Издательство Московского университета, 2016. — 264 с. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=1027648&spec=1
9	Янин Б.Т. Терминологический словарь-справочник по палеонтологии (палеоихнология, палеоэкология, тафономия) [Электронный ресурс] / Б.Т. Янин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 172 с.: - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=402187&spec=1

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

№ п/п	Ресурс
10	Электронная библиотека ВГУ https://www.lib.vsu.ru
11	Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека online" http://biblioclub.ru/
12	Электронный курс «Основы палеоэкологии» https://edu.vsu.ru/enrol/index.php?id=9396
13	Бесплатный некоммерческий справочно-образовательный портал для геологов, студентов-геологов http://geokniga.org
14	Бесплатный некоммерческий портал с научно-популярной и учебной литературой по геологии http://www.jurassic.ru/amateur.htm
15	Бесплатная некоммерческая электронно-библиотечная система http://znanium.com/spec/catalog/author/ -

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
1	Архангельский М.С. Картины прошлого Земли. Палеоэкологические этюды / М.С. Архангельский, А.В. Иванов – М.: Изд-во Университетская книга, 2015. – 188 с.- Режим доступа: http://www.geokniga.org/books/11070
2	Еськов К.Ю. Удивительная палеонтология. История Земли и жизни на ней [Электронный ресурс] / К.Ю. Еськов.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЭНАС, 2017.— 320 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/76217.html .

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

Программа курса реализуется с использованием электронного обучения и применением дистанционных технологий

№ 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.VY3

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

№ аудитории	Адрес	Название аудитории	Тип аудитории	Материально-техническое обеспечение
217	Г. Воронеж, Университетская пл.1, первый корпус	Мультимедийный кабинет кафедры исторической геологии и палеонтологии	Аудитория лекционного типа	Проектор Epson EB-X12 (с потолочным креплением), Компьютер Intel Pentium CPU G840,4 гб, Монитор Samsung ЖК 19" SyncMaster 940 N,
203	Г. Воронеж, Университетская пл.1, первый корпус	Аудитория палеонтологии	лаборатория	Настенные стенды "Геохронологическая таблица", "Эволюция фитонорий в позднем палеозое и мезозое", "Филогения высших растений", "Эволюция ископаемых растений", "Эволюция млекопитающих",

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.	Палеонтология позвоночных	ПК-3	ПК-3.1	
Промежуточная аттестация форма контроля – зачет				доклад, реферат

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.

20.1. Текущий контроль успеваемости

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

20.2. Промежуточная аттестация

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

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью докладов и рефератов. Перечень возможных тем докладов и рефератов:

1. Адаптации.
2. Тафономия. Тафономический и фитоценотический анализы местонахождений.
3. Гипотезы возникновения жизни на Земле. Теоретические и экспериментальные исследования предбиологических химических систем.
4. Влияние глобальных геологических процессов на развитие жизни и главные гео-лого-биологические рубежи в истории Земли.
5. Влияние дрейфа континентов и морских трансгрессий на палеоэкологические обстановки фанерозоя.
6. Экологические кризисы.
7. Докембрийская биосфера.
8. Докембрийские многоклеточные: что о них известно и что можно предположить?
9. Первые наземные экосистемы. Приспособления растений, грибов и животных к жизни на суше.
10. Скелетная революция: чем она обусловлена и к чему привела?
11. Особенности развития биосферы в раннем палеозое.
12. Особенности развития биосферы в позднем палеозое.
13. Особенности развития биосферы в мезозое.
14. Смена мезозойского мира на кайнозойский: чем обусловлена и как проходила.
15. Особенности развития биосферы в кайнозое (дочетвертичное время).
16. Особенности развития биосферы в четвертичном периоде.
17. Палеоэкологические условия становления и развития человека.
18. Палеоэкологические проблемы взаимодействия человека и природной среды.
19. Современный экологический кризис.
20. Проблема вымирания.

Для оценивания результатов обучения используются следующие показатели:

- 1) знание учебного материала и владение понятийным аппаратом выбранной темы;
- 2) качество представления доклада.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Знание основных положений темы	Пороговый уровень	Зачет
Отсутствие целостного представления по теме	–	Незачет

При реализации программы курса с использованием электронного обучения и применением дистанционных технологий промежуточная аттестация проводится в интернете на электронном портале <https://edu.vsu.ru>.

Критерии оценивания приведены выше.

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. Что не является методом палеоэкологических исследований?

- **радиологический метод;**
- морфофункциональный метод;
- актуалистический метод;
- тафономический метод.

ЗАДАНИЕ 2. Находки кораллов говорят о накоплении вмещающих пород в условиях

- **нормальной солености;**
- мутной воды;
- интенсивной динамики;
- сероводородного заражения.

ЗАДАНИЕ 3. Что не является аналогом биоценоза прошлого?

- **алломорфоз;**
- танатоценоз;
- тафоценоз;
- ориктоценоз.

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

ЗАДАНИЕ 1. Независимое приобретение сходных признаков родственными организмами – это
Ответ: параллелизм.

ЗАДАНИЕ 2. В каких областях геологии необходимо использование палеоэкологических методов?
Ответ: палеогеография и стратиграфия.

3) темы эссе

ЗАДАНИЕ 1. Предметом исследования палеоэкологии являются...

Ответ: условия и образ жизни организмов в минувшие геологические периоды, взаимоотношения между организмами и средой их обитания (абиотической и биотической), изменение организмов в процессе жизни на Земле, а также процессы захоронения организмов и их ассоциаций.