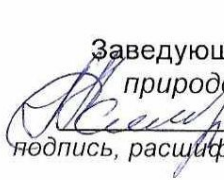


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.28 Палеогеография

1. Шифр и наименование направления подготовки: 05.03.02 – География
2. Профиль подготовки: География и региональные исследования
3. Квалификация выпускника: бакалавр
4. Форма обучения: очная
5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: кафедра природопользования
6. Составитель программы: Анциферова Галина Аркадьевна, доктор географических наук, профессор, факультет географии, геоэкологии и туризма; g_antsiferova@ru
7. Рекомендована: Протокол о рекомендации: НМС ф-та географии, геоэкологии и туризма от 19.05.2025 г. 8.

8. Учебный год: 2025 - 2026

Семестр: 1

9. Цели и задачи учебной дисциплины:

Целями освоения учебной дисциплины являются:

- овладение теоретическими знаниями о происхождении и эволюции планеты Земля и ее географической оболочки, определившее формирование современных ландшафтов;
- приобретение знаний об основах учения о развитии литосферы, эволюции атмосферы, гидросферы, биосферы и органического мира;
- приобретение практических навыков оценки важнейших событий позднего кайнозоя как этапа становления современных ландшафтов.

Задачи учебной дисциплины:

- понимание географии как науки, изучающей географическую оболочку в развитии,
- подготовка географов, обладающих историческим мышлением, при котором современное состояние географической оболочки и ландшафтов рассматриваются как определенный этап в ее эволюции,
- понимание принципов формирования сложных природных географических систем, методологии науки и методов палеогеографических исследований.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП: дисциплина относится к обязательной части учебного рабочего плана по направлению бакалавриата 05.03.02 – География (Б1).

Входными знаниями являются знания основ географии, геологии, биологии, геоморфологии, геоинформатики.

Данная дисциплина является предшествующей для дисциплин «Палеоэкология», «Биогеография», «Ландшафтоведение», «Климатология с основами метеорологии».

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

Код	Название компетенции	Код	Индикатор	Планируемые результаты обучения
ОП К-1	Способен применять базовые знания в области математических и естественных наук, знания фундаментальных разделов наук о	ОПК-1.6	Использует базовые знания в области землеведения и биогеографии при выполнении работ географической направленности	Знать: теоретические основы учения о литосфере, атмосфере, гидросфере, биосфере, географической оболочки и ландшафтов; основные закономерности состояния геосфер Земли, проявления эндогенных и экзогенных процессов, влияющих на современные динамические процессы в природе и эволюции биосферы. Уметь: получать и обрабатывать информацию о состоянии

	Земле при выполнении работ географической направленности.			литосферы, гидросферы, географической оболочки и ландшафтах; владеть методами полевых геологических исследований, а также уметь оценить конкретные палеогеографические условия реализации природных ресурсов. Владеть: основными методами отбора и анализа геологических и биологических проб и методами химического анализа, идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации.
--	---	--	--	---

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

Форма промежуточной аттестации – зачет

13. Виды учебной работы

Вид учебной работы		Трудоемкость (часы)	
		Всего	По семестрам
			1 семестр
Аудиторные занятия		54	54
в том числе	лекции	18	18
	практические	—	—
	лабораторные	36	36
Самостоятельная работа		18	18
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. Лекции			
1.1	Объект, предмет и основные понятия. Палеогеография как система наук	Палеогеография как система наук. Основные научные направления. Источники палеогеографической информации и методы восстановления физико-географических обстановок.	Онлайн-курс «Палеогеография» https://edu.vsu.ru/enrol/index.php?id=4199

1.2	Космогонические основы палеогеографии и современные представления о развитии Земли	Космогонические основы палеогеографии. Факторы эволюции планет и глобальной эволюции Земли. Образование планетарных оболочек. Основные этапы геологической истории и характеристика их событий.	Онлайн-курс «Палеогеография» https://edu.vsu.ru/enrol/index.php?id=4199
1.3	Развитие литосферы. Эволюция атмосферы, гидросферы и возраст Мирового океана. Эволюция биосферы Земли	Развитие литосферы Земли, ее структура и развитие. Связь планетарного рельефа со строением земной коры. Эволюция атмосферы, происхождение газов атмосферы и роль живого вещества в формировании ее состава. Эволюция гидросферы, ее объема и солевого состава. Происхождения и возраст Мирового океана. Общие закономерности развития климатов Земли. Развитие органического мира. Происхождение и эволюция биосферы.	Онлайн-курс «Палеогеография» https://edu.vsu.ru/enrol/index.php?id=4199
1.4	Географические оболочки Земли и палеогеографические периоды развития ландшафтной сферы	Происхождение и развитие географической оболочки. Развитие ландшафтной сферы: Раннепалеозойский цикл – термофильный талассократический и раннегондванский ледниковый периоды. Позднепалеозойский цикл – среднепалеозойский термофильный и позднегондванский ледниковый периоды. Мезокайнозойский (ранний) цикл – пермо-триасовый аридно-геократический и мезозойский термофильный периоды. Мезокайнозойский (поздний) цикл – мел-палеогеновый талассократический период. Особенности кайнозойского палеогеографического этапа развития природы.	Онлайн-курс «Палеогеография» https://edu.vsu.ru/enrol/index.php?id=4199
1.5	Кайнозойский этап развития природы. Важнейшие события позднего кайнозоя как	Позднекайнозойский ледниковый период. Объем и ранг четвертичного времени и геохронологии. Важнейшие черты развития рельефа, климата и органического мира позднего	Онлайн-курс «Палеогеография» https://edu.vsu.ru/enrol/index.php?id=4199

	этапа становления современных ландшафтов	кайнозоя. Чередование эпох межледниковий и оледенений. Гиперзональность межледниковых и ледниковых эпох. Палеогеография антропогена крупнейших естественноисторических областей. Голоцен. Проявление в современных ландшафтах четвертичной истории. Прародина человека, становление его материальной культуры. Значение палеогеографии в теории и практике географических исследований.	
2. Лабораторные работы			
2.1	Палеография как система наук	Изучение основ стратиграфии и геохронологической шкалы. Понимание основ создания стратиграфической и геохронологической шкал и критериев выделения их подразделений.	Онлайн-курс «Палеогеография» https://edu.vsu.ru/enrol/index.php?id=4199
2.2	Развитие литосферы. Эволюция атмосферы, гидросферы. Эволюция биосферы Земли	Изучение коллекции осадочных пород и определение фациальных условий осадконакопления. Восстановление условий осадконакопления в докембрии по литологическим признакам. Развитие органического мира. Происхождение и эволюция биосферы по ископаемым остаткам организмов. Классификация организмов, принадлежащих прокариотам и эукариотам.	Онлайн-курс «Палеогеография» https://edu.vsu.ru/enrol/index.php?id=4199
2.2	Классификация растительного мира	Классификация основных типов представителей животного мира. Работа с коллекцией ископаемых органических остатков – беспозвоночные. Основные типы классификации растительного мира. Развитие растительности в фанерозое – восстановление климатов и ландшафтов по микрофлористическим остаткам.	Онлайн-курс «Палеогеография» https://edu.vsu.ru/enrol/index.php?id=4199
2.3	Кайнозойский этап развития природы	Геохронология плейстоцена и голоцена. Классификация континентальных плейстоценовых отложений.	Онлайн-курс «Палеогеография» https://edu.vsu.ru/enrol/index.php?id=41

			99
2.4	Важнейшие события позднего кайнозоя как этапа становления современных ландшафтов	Восстановление климатов, ландшафтов и условий озерного осадконакопления по микрофлористическим остаткам.	Онлайн-курс «Палеогеография» https://edu.vsu.ru/enrol/index.php?id=4199
2.5	Важнейшие события позднего кайнозоя как этапа становления современных ландшафтов	Работа с коллекцией ископаемых органических остатков – изучение фауны крупных (териофауна) и мелких (микротириофауна) млекопитающих плейстоцена.	Онлайн-курс «Палеогеография» https://edu.vsu.ru/enrol/index.php?id=4199

13.2 Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды занятий (часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1	Объект, предмет и основные понятия. Палеогеография как система наук	2	—	4	2	8
2	Космогонические основы палеогеографии и современные представления о развитии Земли	2	—	—	2	4
3	Развитие литосферы. Эволюция атмосферы, гидросферы и возраст Мирового океана. Эволюция биосферы Земли	4	—	18	4	26
4	Географические оболочки Земли и палеогеографические периоды развития ландшафтной сферы	4	—	2	10	16
5	Кайнозойский этап развития природы. Важнейшие события позднего кайнозоя как этапа становления современных ландшафтов	4	—	10	4	18
Итого:		18	—	36	18	72

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Необходима регулярная работа с текстом конспектов лекций для понимания и освоения материала предшествующей и последующей лекций. По указанию преподавателя необходимо регулярно выполнять домашние задачи, выполнять ответы на контрольные вопросы в ходе текущей аттестации (по каждой пройденной теме), подготовить презентацию по рекомендованной теме к итоговой зачетной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации студенты изучают и конспектируют рекомендуемую преподавателем учебную литературу по темам лекционных и лабораторных занятий, самостоятельно осваивают понятийный аппарат.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов включают:

- использование электронных учебников и ресурсов интернет, в том числе электронного образовательного портала Moodle;
- использование лицензионного программного обеспечения для статистического анализа данных по состоянию компонентов окружающей природной среды.

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

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Богданов, И.И. Палеоэкология: учебное пособие / И.И. Богданов. - 2-е изд., стереотип. - М.: Флинта, 2011. - 176 с. - То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83073
2	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. – То же [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443427
3	Попов, Ю.В. Курс «Общая геология»: «Карст»: учебное пособие / Ю.В. Попов, О.Е. Пустовит. - М.; Берлин: Директ-Медиа, 2016. - 82 с. : ил. – То же [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443655

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
4	Анциферова Г.А. Конспект лекций и задания к лабораторным работам по курсу «Палеогеография»: учебно-методическое пособие для вузов: [для студ. фак. географии, геоэкологии и туризма Воронеж. гос. ун-та, Воронеж, Издательский дом ВГУ, 2018. – 82 с.
5	Методы палеоэкологических исследований [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для вузов: [для студ. фак. географии, геоэкологии и туризма Воронеж. гос. ун-та, изучающих палеоэкологию и палеогеографию плейстоцена, направления 022000 - Экология и природопользование] / Воронеж. гос. ун-т; сост. Г.А. Анциферова. — Электрон. текстовые дан. — Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2014. — Загл. с титула экрана. — Свободный доступ из интрасети ВГУ. —

	Текстовый файл. — Windows 2000; Adobe Acrobat Reader. — <URL: http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m14-37.pdf >
6	Методы палеоэкологических исследований [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для вузов: [для студ. фак. географии, геоэкологии и туризма Воронеж. гос. ун-та, изучающих палеоэкологию и палеогеографию плейстоцена, направления 022000 - Экология и природопользование] / Воронеж. гос. ун-т; сост. Г.А. Анциферова. — Электрон. текстовые дан. — Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2014. — Загл. с титула экрана. — Свободный доступ из интрасети ВГУ. — Текстовый файл. — Windows 2000; Adobe Acrobat Reader. — URL: http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m14-37.pdf

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

№ п/п	Источник
7	ЗНБ ВГУ http://www.lib.vsu.ru
8	Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» https://urait.ru
9	Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека online" (http://biblioclub.ru/)
10	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru
11	Национальный цифровой ресурс "РУКОНТ" http://rucont.ru
12	Электронный курс по дисциплине реализуется на портале «Электронный университет ВГУ» - Режим доступа: по подписке. — https://edu.vsu.ru/enrol/index.php?id=4199

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
13	Анциферова Г.А. Конспект лекций и задания к лабораторным работам по курсу «Палеогеография»: учебно-методическое пособие для вузов : [для студ. фак. географии, геоэкологии и туризма Воронеж. гос. ун-та, Воронеж, Издательский дом ВГУ, 2018. – 82 с.
14	Методы палеоэкологических исследований [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для вузов: [для студ. фак. географии, геоэкологии и туризма Воронеж. гос. ун-та, изучающих палеоэкологию и палеогеографию плейстоцена, направления 022000 - Экология и природопользование] / Воронеж. гос. ун-т; сост. Г.А. Анциферова. — Электрон. текстовые дан. — Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2014. — Загл. с титула экрана. — Свободный доступ из интрасети ВГУ. — Текстовый файл. — Windows 2000; Adobe Acrobat Reader. — <URL: http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m14-37.pdf >
15	Методы палеоэкологических исследований [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для вузов: [для студ. фак. географии, геоэкологии и туризма Воронеж. гос. ун-та, изучающих палеоэкологию и палеогеографию плейстоцена, направления 022000 - Экология и природопользование] / Воронеж. гос. ун-т; сост. Г.А. Анциферова. — Электрон. текстовые дан. — Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2014. — Загл. с титула экрана. — Свободный доступ из интрасети ВГУ. —

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

Программа курса реализуется с элементами дистанционных технологий на платформе «Образовательный портал «Электронный университет ВГУ». Режим доступа: <https://edu.vsu.ru/enrol/index.php?id=4199>

При реализации учебной дисциплины используются программные пакеты лицензионного ПО:

- Win Pro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc;
- Office STD 2013 RUS OLP NL Acdmc;
- Win Svr Std 2012 RUS OLP NL Acdmc 2Proc;
- СПС "Консультант Плюс" для образования;
- неисключительные права на ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса
- Универсальный Russian Edition;
- неисключительные права на ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса
- Расширенный Russian Edition;
- неисключительные права на ПО Kaspersky Security для файловых серверов;
- MS P.Point;
- STADIA;
- интернет-браузер Mozilla Firefox.

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

- для лекционных занятий – учебная аудитория (учебный корпус № 5 ВГУ), оснащенная специализированной мебелью, мультимедийной аппаратурой (мультимедиа-проектор, компьютер, стационарный экран);

- для лабораторных занятий – учебная аудитория (учебный корпус № 5 ВГУ), оснащенная специализированной мебелью, вычислительной техникой с возможностью подключения к сети Internet, укомплектованная персональными компьютерами с лицензионным программным обеспечением, с мониторами HP Elite Desk 800 G1, 21.5" LED LCD Samsung, интернет-браузер Mozilla Firefox, телевизор настенный, сканер, принтер HP, коллекции образцов разнофациальных горных пород, коллекция органических остатков, световые исследовательские микроскопы.

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	Компетенция	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
1	Объект, предмет и основные понятия. Палеогеография как система наук	ОПК-1	ОПК-1.6	Устный опрос

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
2	Космогонические основы палеогеографии и современные представления о развитии Земли	ОПК-1	ОПК-1.6	Устный опрос, письменные ответы на контрольные вопросы
3	Развитие литосферы. Эволюция атмосферы, гидросферы и возраст Мирового океана. Эволюция биосферы Земли	ОПК-1	ОПК-1.6	Лабораторные работы, устный опрос, письменные ответы на контрольные вопросы
4	Географические оболочки Земли и палеогеографические периоды развития ландшафтной сферы	ОПК-1	ОПК-1.6	Устный опрос, письменные ответы на контрольные вопросы
5	Кайнозойский этап развития природы. Важнейшие события позднего кайнозоя как этапа становления современных ландшафтов	ОПК-1	ОПК-1.6	Доклад по теме реферата, мультимедийная презентация
Промежуточная аттестация: форма контроля – зачет			Перечень вопросов, практическое задание (см. п. 20.2)	

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 (индивидуальный опрос, доклады);
- письменных работ (контрольные, лабораторные работы);
- тестирования;
- оценки результатов самостоятельной работы (презентация).

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 практическое задание, позволяющее оценить степень сформированности умений и навыков при изучении дисциплины.

20.1. Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

- лабораторных работ;
- письменных ответов на контрольные вопросы;
- написания реферата;
- создания мультимедийной презентации.

Тематика лабораторных работ:

Оценка основ создания стратиграфической и геохронологической шкал и критериев выделения их подразделений
Оценка геохронологических событий плейстоцена и голоцена
Оценка литологических признаков и ископаемых органических остатков для восстановления климатов и ландшафтов различных геологических эпох
Оценка фауны крупных (териофауна) и мелких (микротиериофауна) млекопитающих плейстоцена
Корреляционный метод восстановления климатов, ландшафтов и условий осадконакопления по флористическим и фаунистическим остаткам

Перечень контрольных вопросов по теоретическим основам дисциплины:

Раздел 1. Общая палеогеография

Содержание:

1. Палеогеография как система наук и основные научные направления.
2. Источники палеогеографической информации и методы восстановления физико-географических обстановок.
3. Географический долгосрочный прогноз.

Вопросы:

- 1) Дать определение Палеогеографии как науки.
- 2) Обозначить главную задачу, общие и специальные задачи дисциплины.
- 3) Перечислить основные положения гносеологической основы Палеогеографии.
- 4) Назвать и пояснить суть аналитических (частных) палеогеографических методов.
- 5) Назвать и пояснить суть синтетических (общих) палеогеографических методов.
- 6) Определить актуальность географического прогноза и типы природных изменений.
- 7) Обозначить стратегию использования палеогеографической информации для целей долгосрочного и сверхдолгосрочного географического прогноза.

Раздел 2. Космогонические основы палеогеографии и современные представления о развитии Земли.

Содержание:

1. Космогонические основы палеогеографии и палеогеография Земли в катархее.
2. Основные этапы геологической истории на примере эволюции

тектонического процесса.

Вопросы:

- 1) Определить происхождение исходного протосолнечно-протопланетного газопылевого облака (по современным представлениям).
- 2) Какой возраст Солнечной системы, входящей в галактику Млечный путь?
- 3) Описать процесс формирования планет Солнечной системы как результат аккреции и возникновения планетезималей.
- 4) Описать процесс разогрева планеты Земля в катархее.
- 5) Выявить значение двойной планеты Земля – Луна.
- 6) Что такое приливная и экзогенная сейсмичность Земли в катархее.
- 7) Дать описание палеогеографической обстановки Земли в катархее.
- 8) Обозначить рубеж начала геологической истории Земли (на границе катархей (гадея) и архей).
- 9) С какими процессами связан эндогенный разогрев и плавление недр планеты?
- 10) Когда завершилось формирование земного ядра планеты, и появился первый на Земле суперконтинент – Моногея?
- 11) Какой временной интервал охватывает палеопротерозойский этап тектонической активности?
- 12) Перечислить основные тектонические события раннего и позднего протерозоя, связанные с образованием и распадом материков (например, Пангея I, Лавразия и Гондвана), формированием древних платформ и подвижных поясов, развитием Мирового океана.
- 13) Какой временной интервал охватывает палеозойский этап тектонической активности, и назвать его подэтапы.
- 14) Описать главные тектонические события раннепалеозойского (каледонского) и позднепалеозойского (герцинского) подэтапов.
- 15) Какой временной интервал охватывает мезо-кайнозойский этап тектонической активности, и назвать основные тектонические события (например, распад суперконтинента Пангея-II, заложение рифтовых систем, формирование океанов)

Раздел 3. Эволюция атмосферы, гидросферы и возраст Мирового океана. Эволюция Биосферы Земли.

Содержание:

1. Эволюция атмосферы.
2. Эволюция гидросферы.
3. Возраст Мирового океана.
4. Эволюция Биосферы.

Вопросы:

- 1) Описать происхождение первичной атмосферы и ее газовый состав.
- 2) Охарактеризовать архейский этап развития атмосферы, ее газовый состав, парниковый эффект.
- 3) Дать описание раннепротерозойского этапа развития атмосферы, ее газовый состав, тиллиты (ледниковые отложения) в разрезах раннего протерозоя.
- 4) Рассмотреть рифей-фанерозойский этап развития атмосферы, ее газовый состав.
- 5) Охарактеризовать эволюцию объема воды на Земле.

- 6) Рассмотреть эволюцию солевого состава океана : первый и второй этапы - в архее.
- 7) Рассмотреть эволюцию солевого состава океана: на третьем, раннепротерозойском этапе.
- 8) Описать солевой состав океана на рифей-современном этапе.
- 9) Охарактеризовать рифтогенный и спрединговый этапы образования океанов.
- 10) Рассмотреть возрастную модель развития океанов.
- 11) Дать определение понятия Биосфера, возникновение Биосферы.
- 12) Описать состояние Биосферы в докембрии (архей – ранний протерозой).
- 13) Рассмотреть эволюцию Биосферы в позднем протерозое – описать три этапа развития органического мира.

Раздел 4. Географические оболочки Земли и палеогеографические периоды развития ландшафтной сферы.

Содержание:

1. Происхождение и развитие географической оболочки.
2. Развитие ландшафтной сферы: Раннепалеозойский цикл – термофильный талассократический и раннегондванский ледниковый периоды.
3. Позднепалеозойский цикл – среднепалеозойский термофильный и позднегондванский ледниковый периоды.
4. Мезо-кайнозойский (ранний) цикл – пермо-триасовый аридно-геократический и мезозойский термофильный периоды.
5. Мезо-кайнозойский (поздний) цикл – мел-палеогеновый талассократический период. Особенности кайнозойского палеогеографического этапа развития природы.

Вопросы:

- 1) Описать раннепалеозойский VIII период, термофильный, талассократический (кембрий – средний ордовик, 570-460 млн. л. н., продолжительность 110 млн. л.).
- 2) Охарактеризовать раннепалеозойский VII период, раннегондванский ледниковый (поздний ордовик-ранний силур, 460-420 млн. л. н., продолжительность 40 млн. л.).
- 3) Дать описание среднепалеозойского VI периода, термофильного (поздний силур – ранний карбон, 420-320 млн. л. н., продолжительность 100 млн. л.).
- 4) Рассмотреть позднепалеозойский V период, позднегондванский ледниковый (поздний карбон – поздняя пермь, 320-250 млн. л. н., продолжительность 70 млн. л.).
- 5) Охарактеризовать ранний мезо-кайнозойский палеогеографический цикл, IV период, пермо-триасовый аридно-геократический (поздняя пермь – триас, 250-190 млн. л. н., продолжительность 60 млн. л.).
- 6) Дать описание раннего мезо-кайнозойского палеогеографического цикла, III периода, мезозойского термофильного (юра – ранний мел, 190-100 млн. л. н., продолжительность 90 млн. л.).
- 7) Охарактеризовать поздний мезо-кайнозойский палеогеографический цикл, II период, мел-палеогеновый талассократический (поздний мел – средний палеоген (эоцен), 100-40 млн. л. н., продолжительность 60 млн. л.).
- 8) Описать поздний мезо-кайнозойский палеогеографический цикл, I период, позднекайнозойский ледниковый (олигоцен – плейстоцен (голоцен-ныне), 40 млн. л. н. - ныне, продолжительность 40 млн. л., незавершенный период).

- 9) Перечислить ландшафты палеогеографических периодов.
- 10) Проследить повторяемость палеогеографических событий в фанерозое и выявить среди них элементы цикличности.

***Перечень контрольных вопросов к лабораторным занятиям по
прикладным направлениям дисциплины:***

**Раздел 5. Кайнозойский этап развития природы. Важнейшие события
позднего кайнозоя как этапа становления современных ландшафтов.**

Содержание:

1. Позднекайнозойский ледниковый период. Объем и ранг четвертичного времени и геохронологии. Важнейшие черты развития рельефа, климата и органического мира позднего кайнозоя.
2. Чередование эпох межледниковий и оледенений. Гиперзональность межледниковых и ледниковых эпох.
3. Значение палеогеографии в теории и практике географических исследований.
4. Проявление в современных ландшафтах четвертичной истории.

Вопросы:

- 1) Проследить геохронологию плейстоцена.
- 2) Перечислить общие черты развития природного процесса в плейстоцене.
- 3) Охарактеризовать важнейшие черты развития рельефа, климата и органического мира позднего кайнозоя.
Перечислить 5 основных географических поясов палеоген-неогенового времени.
- 4) Рассмотреть зональность и гиперзональность межледниковых эпох.
- 5) Дать определение «ледниковый период» и «ледниковая эпоха».
- 6) Охарактеризовать зональность и гиперзональность ледниковых эпох.
- 7) Проследить проявление четвертичной истории развития природного процесса в современных ландшафтах.
- 8) Назвать климато-стратиграфические подразделения голоцена.

**Раздел 6. Методы восстановления физико-географических обстановок
прошлого.**

Содержание:

1. Общие понятия о фациальном анализе.
2. Литологический анализ.
3. Биономический анализ.
4. Классификация органического мира.

Вопросы:

- 1) Определение термина «фацция» по А. Грессли.
- 2) Опишите типы фациальных обстановок со всеми особенностями осадконакопления.
- 3) Какие особенности осадочных горных пород позволяют восстанавливать палеогеографические обстановки?
- 4) В чём заключается биономический анализ?
- 5) Восстановите последовательность проведения биономического анализа.
- 6) Какие параметры среды обитания реконструируются по остаткам

организмов?

- 7) Привести одну из современных систем классификации живых организмов (прокариоты и эукариоты).
- 8) Перечислить основные типы царства животных.
- 9) Перечислить основные типы царства растений.
- 10) Как биогеографическое районирование используется при изучении ландшафтов прошлого.

Темы рефератов (доклады с мультимедийной презентацией):

1. Палеогеография как система наук и основные источники палеогеографической информации.
2. Общие понятия о фациальном анализе: фации континентальные, морские и переходный тип фаций.
3. Литологический анализ в палеогеографии.
4. Биомический анализ – палеоэкологические исследования.
5. Космогонические основы палеогеографии и современные представления о развитии Земли.
6. Палеогеография Земли в катархее.
7. Развитие литосферы Земли, ее структура, развитие и связь планетарного рельефа со строением земной коры.
8. Эволюция атмосферы, происхождение газов атмосферы и роль живого вещества в формировании ее состава.
9. Эволюция гидросферы, ее объема и солевого состава. Происхождения и возраст Мирового океана.
10. Развитие органического мира: классификация животного мира.
11. Развитие органического мира: классификация растительного мира.
12. Происхождение и эволюция биосферы Земли.
13. Происхождение и развитие географической оболочки.
14. Добиогенный, биогенный и антропогенный этапы развития географической оболочки.
15. Развитие ландшафтной сферы: Раннепалеозойский цикл – термофильный талассократический и раннегONDванский ледниковый периоды.
16. Позднепалеозойский цикл – среднепалеозойский термофильный и позднегONDванский ледниковый периоды.
17. Мезокайнозойский (ранний) цикл – пермо-триасовый аридно-геократический и мезозойский термофильный периоды.
18. Мезокайнозойский (поздний) цикл – мел-палеогеновый талассократический период.
19. Особенности кайнозойского палеогеографического этапа развития природы: важнейшие черты развития рельефа, климата и органического мира позднего кайнозоя.
20. Позднекайнозойский ледниковый период: чередование эпох межледниковий и оледенений.
21. Растительность и фауна плейстоцена.
22. Гиперзональность межледниковых и ледниковых эпох.
23. Гиперзональность ледниковых эпох.
24. Объем и ранг четвертичного времени и геохронологии.
25. Климатостратиграфическая шкала голоцена.
26. Голоцен – проявление в современных ландшафтах четвертичной истории.
27. Прародина человека, становление его материальной культуры.
28. Значение палеогеографии в теории и практике географических исследований и долгосрочное географическое прогнозирование.

20.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

- контрольно-измерительных материалов, включающих 2 теоретических вопроса.

Теоретические вопросы:

- 1) Место палеогеографии в физической географии, ее связь с другими науками о Земле.
- 2) Частные и общие методы палеогеографии.
- 3) Полевые исследования и источники палеогеографической информации.
- 4) Общие понятия о фациальном анализе.
- 5) Фации континентальные.
- 6) Фации морские.
- 7) Переходный тип фаций.
- 8) Литологический анализ в палеогеографии.
- 9) Биомический анализ – палеоэкологические исследования.
- 10) Космогонические основы палеогеографии.
- 11) Палеогеография Земли в катархее.
- 12) Основные этапы геологической истории Земли – архейский и протерозойский.
- 13) Основные этапы геологической истории Земли – палеозойский и мезо-кайнозойский.
- 14) Эволюция атмосферы – катархейский и раннепротерозойский этапы.
- 15) Эволюция атмосферы – рифей-фанерозойский этап.
- 16) Эволюция гидросферы – изменение объема воды на Земле.
- 17) Эволюция гидросферы – изменение солевого состава океана.
- 18) Эволюция гидросферы – развитие океанов со временем.
- 19) Происхождение и развитие Биосферы Земли.
- 20) Развитие органического мира докембрия.
- 21) Классификация животного мира.
- 22) Классификация растительного мира.
- 23) Роль живого вещества в формировании состава атмосферы.
- 24) Раннепалеозойский палеогеографический цикл: раннепалеозойский VIII период.
- 25) Раннепалеозойский палеогеографический цикл: раннепалеозойский VII период.
- 26) Позднепалеозойский палеогеографический цикл: среднепалеозойский VI период.
- 27) Позднепалеозойский палеогеографический цикл: позднепалеозойский V период.
- 28) Ранний мезо-кайнозойский палеогеографический цикл: IV период.
- 29) Ритмика и цикличность природного процесса в плейстоцене.
- 30) Ранний мезо-кайнозойский палеогеографический цикл: III период.
- 31) Ледниковые периоды и эпохи.
- 32) Гиперзональность ледниковых и межледниковых эпох.
- 33) Поздний мезо-кайнозойский палеогеографический цикл: II период.
- 34) Поздний мезо-кайнозойский палеогеографический цикл: I период.
- 35) Общие черты развития природного процесса в позднем кайнозое.
- 36) Повторяемость палеогеографических событий.

- 37) Добиогенный, биогенный и антропогенный этапы развития географической оболочки.
- 38) История формирования растительного покрова суши.
- 39) Палеогеография антропогена Восточно-Европейской равнины.
- 40) Происхождение и развитие географической оболочки.
- 41) Ранг и объем четвертичной системы и ее геохронология.
- 42) Растительность и фауна плейстоцена.
- 43) Климатостратиграфическая шкала голоцена.
- 44) Значение палеогеографии в теории и практике географических исследований и долгосрочное географическое прогнозирование.

Порядок формирования КИМ: не менее 2-х теоретических вопросов и 1 практическое задание.

Критерии оценивания ответа:

Для оценивания результатов обучения на зачете используются следующие критерии:

- владение понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами палеогеографии);
- способность иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований;
- применять теоретические знания для решения практических задач в сфере применения палеогеографических 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 все вспомогательные вопросы
Не зачтено	Основное содержание учебного материала не раскрыто, допущены грубые ошибки в определении понятий и терминологии, не даны ответы на вспомогательные вопросы