

Государственное образовательное учреждение
высшего образования
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Естественно-географический факультет

Кафедра «Физической географии, геологии и землеустройства»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2020/2021 учебный год

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

с/к «ПАЛЕОКЛИМАТОЛОГИЯ»

Направление подготовки:

05.03.02 География

Профиль подготовки

Геоморфология

Для набора

2017 года

Квалификация (степень) выпускника

бакалавр

Форма обучения:

очная

Тирасполь, 2020

Рабочая программа дисциплины с/к «Палеоклиматология» /сост. Н. В. Гребенщикова
– Тирасполь: ГОУ ПГУ, 2020 - 13с.

Рабочая программа предназначена для преподавания обязательной дисциплины вариативной части цикла 1 студентам очной формы обучения по направлению подготовки 05.04.02 «ГЕОГРАФИЯ».

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.02 «ГЕОГРАФИЯ», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 августа 2014 г., № 955.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины «Палеоклиматология» является формирование у студентов современных теоретических представлений о механизмах формирования, динамики изменения климата в прошлом, ознакомление с экспериментальными методами извлечения климатической информации из сложной динамичной системы - палеогеосфер Земли.

Задачи дисциплины:

- получение современных теоретических знаний в области палеоклиматологии; восстановить и объяснить картину последовательного развития климата на протяжении истории Земли и исследовать распределение климатических условий по земному шару в различные периоды прошлого.
- сформировать основные методы извлечения климатической информации из природных структур, регистрирующих изменения окружающей среды;
- сформировать практические навыки работы в ходе выполнения практикумов, лабораторных исследований, что позволит студентам в дальнейшем ориентироваться в выборе методов и средств измерений в соответствии со стандартами (техническими регламентами) и поставленными исследовательскими задачами на современном оборудовании;
- изучение принципов и методов палеоклиматологических исследований;
- сформировать практические навыки профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты проделанной работы в процессе подготовки к семинарским занятиям, написания рефератов;
- развить умения осуществлять библиографический и информационный поиск, с учетом основных требований информационной безопасности;

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части цикла 1 и читается на 4 курсе в 8 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Для освоения дисциплины «Палеоклиматология» студенты используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения дисциплин «Геология», «с/к Палеогеография», «Палеонтология», «Динамическая геоморфология».

Изучение дисциплины «Палеоклиматология» позволяет студентам ознакомиться с палеогеографической реконструкцией климатов прошлых эпох, определивших гидротермический режим, как основу формирования экологической обстановки на отдельных этапах геологической истории развития Земли.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-3, ПК-2. Расшифровка компетенций дана в следующих таблице.

Таблица 1 – Формулировка компетенции для направления «ГЕОГРАФИЯ»

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОПК-3	способностью использовать базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении
ПК-2	способностью использовать базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен:

3.1. Знать: теоретические и методические предпосылки развития палеоклиматологии; методы палеоклиматологии; историю развития атмосферы Земли;

3.2. Уметь: пользоваться методикой отбора геологических индикаторов палеоклиматов, а также остатков ископаемой флоры и фауны; проводить реконструкцию климатических условий в пределах небольшой территории; составлять палеоклиматические региональные карты;

3.3. Владеть: методами геологии и географии для изучения климата как элемента ландшафта; разнообразными косвенными методами изучения истории климата; способами практического применения знаний в области палеоклиматологии для прогнозирования процессов природного и общественного характера.

Рабочая программа учебной дисциплины рассчитана на 36 часов аудиторных занятий, в том числе 18 часов отводится на лекционные занятия, 18 часов – на практические занятия.

С целью систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений в рабочей программе учебной дисциплины предусмотрена самостоятельная работа студентов. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов – 36 часов. На экзамен – 36 часов.

Учебная дисциплина изучается в 8 семестре и заканчивается промежуточной аттестацией студентов в форме зачета.

Формированию отмеченных знаний, умений и владений соответствуют разделы дисциплины. Ее изучение предполагает, что студенты знакомы с основами географии, геологии, ботаники, палеогеографии, палеонтологии.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам:

Семестр	Количество часов						Форма итогового контроля	
	Трудоемкост ь з.е./часы	В том числе				Самост. работа		Зачет
		Аудиторных						
		Всего	Лекции	Лаб. раб.	Практич. занятия			
8	2/72	1/36	0,5/18	-	0,5/18	1/36		Зачет
Итого	2/72	1/36	0,5/18	-	0,5/18	1/36		Зачет

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раз- дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеа уд. рабо та (СР)
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Раздел 1. Методы и индикаторы изучения древних климатов.	16	4	4	-	8
2	Раздел 2. Характеристика древних климатов.	48	12	12	-	24
3	Раздел 3. Гипотезы изменений климатов.	8	2	2	-	4
<i>Итого:</i>		2/72	18	18	-	36
<i>Всего:</i>		2/72	18	18	-	36

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела	Объем часов	Тема лекции, вопросы занятий	Учебно- наглядные пособия
1	Раздел 1. Методы и индикаторы изучения древних климатов.	2	Тема 1. Методы изучения древних климатов. Роль палеомагнитных исследований. Палеотермометрический метод. Геологические методы. Виды остаточного палеомагнетизма. Значение палеомагнитных исследований.	Геохронологическая таблица. Презентации по теме.
2		2	Тема 2. Принципы реконструкции древнего климата Земли. Литологические показатели. Литогенетические формации. Палеонтологические показатели. Геоморфологические показатели.	Презентации по теме.

3	Раздел 2. Характеристика древних климатов.	2	Тема 3. Основные закономерности современной климатической зональности планеты. Климатическая зональность. Основные особенности ландшафтно-климатических поясов. Природные пояса в океане.	Презентации по теме.
4		2	Тема 4. Древние климаты криптозоя. Климат архейской эры. Климат протерозойской эры.	Презентации по теме.
5		2	Тема 5. Древние климаты фанерозоя. Климаты палеозоя. Климаты раннего палеозоя. Климаты позднего палеозоя.	Презентации по теме.
6		2	Тема 6. Климаты мезозоя. Климат триасового периода. Климат юрского периода. Климат мелового периода.	Презентации по теме.
7		2	Тема 7. Климаты кайнозоя. Климаты раннего кайнозоя. Климаты позднего кайнозоя.	Презентации по теме.
8		2	Тема 8. Климаты четвертичного периода. Климатические условия ледниковых эпох. Климатические условия межледниковых эпох. Последледниковые потепления.	Презентации по теме.
9	Раздел 3. Гипотезы изменений климатов.	2	Тема 9. Климат ближайшего и отдаленного будущего Земли. Астрономо-физические и геолого-географические гипотезы изменений климата. Естественная эволюция климата. Антропогенные изменения климата. Изменение биосферы. Астрономо-физические гипотезы. Геолого-географические гипотезы.	Презентации по теме.
Итого:		0,5/18		

Практические работы

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объ- ем часов	Тема практического занятия	Учебно- наглядные пособия
1	Раздел 1.	2	Геологические методы и палеотермометрический метод. Виды остаточного палеомагнетизма.	Раздаточный материал.

2	Раздел 1.	2	Принципы реконструкции древнего климата Земли.	Геохронологическая таблица. Презентации по теме.
3	Раздел 2.	2	Климатическая зональность. Основные особенности ландшафтно-климатических поясов.	Наглядные пособия и презентации по теме.
4	Раздел 2.	2	Климат архейской эры. Климат протерозойской эры.	Презентации по теме.
5	Раздел 2.	2	Климаты раннего палеозоя. Климаты позднего палеозоя.	Презентации по теме.
6	Раздел 2.	2	Климат триасового периода. Климат юрского периода. Климат мелового периода.	Презентации по теме.
7	Раздел 2.	2	Климаты раннего кайнозоя. Климаты позднего кайнозоя.	Презентации по теме.
8	Раздел 2.	2	Климатические условия ледниковых эпох. Климатические условия межледниковых эпох.	Презентации по теме.
9	Раздел 3.	2	Астрономо-физические и геолого-географические гипотезы изменений климата.	Презентации по теме.
Итого:		0,5/18		

Самостоятельная работа студента

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
Раздел 1.		Тема: Методы изучения древних климатов. Роль палеомагнитных исследований. Составить конспект по теме «История палеоклиматологии». Составить таблицу «Основные источники палеоклиматической информации».	4
Раздел 1.		Тема: Принципы реконструкции древнего климата Земли. Собеседование по теме: «Литологические показатели древних климатов Земли». Составить конспект по теме: «Палеонтологические показатели	4

		древних климатов Земли».	
Раздел 2.		Тема: <i>Основные закономерности современной климатической зональности планеты.</i> Подготовить доклад на тему «Эволюция климатической зональности».	4
Раздел 2.		Тема: <i>Древние климаты криптозоя.</i> Коллоквиум по теме: «Следы оледенений в криптозойских отложениях».	4
Раздел 2.		Тема: <i>Древние климаты фанерозоя. Климаты палеозоя.</i> Составить конспект по теме «Значение литологических данных для палеоклиматологических реконструкций раннего палеозоя»	4
Раздел 2.		Тема: <i>Климаты мезозоя.</i> Подготовить реферат на тему «Изменение климата в геологических эпохах»	4
Раздел 2.		Тема: <i>Климаты кайнозоя.</i> Подготовить доклад (по выбору студента) на тему «Климат палеоценовой эпохи», «Климат олигоценовой эпохи».	4
Раздел 2.		Тема: <i>Климаты четвертичного периода.</i> Коллоквиум по теме: «Климатические условия ледниковых эпох четвертичного периода»	4
Раздел 3.		Тема: <i>Климат ближайшего и отдаленного будущего Земли. Астрономо-физические и геолого-географические гипотезы изменений климата.</i> Подготовить реферат на тему «Геолого-географические гипотезы изменений климата».	4
Итого			1/36

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ): не предусмотрена

6. Образовательные технологии

При освоении дисциплины используются следующие сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности студентов для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций.

Учебная работа проводится с использованием, как традиционных технологий, так и современных интерактивных. Лекции проводятся в традиционной форме. Практические занятия позволяют преподавателю более индивидуально общаться со студентами, и подходят для интерактивных методов обучения.

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия:

- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий;
- закрепление теоретического материала и приобретения практических навыков при проведении лабораторных работ с использованием учебного и научного оборудования и приборов, решения расчетно-графических работ, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий.
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием *Internet*-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;

При освоении дисциплины используются следующие сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности бакалавров для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций (см. таблицу ниже).

<i>Семестр</i>	<i>Вид занятия (Л, ЛР)</i>	<i>Используемые интерактивные образовательные технологии</i>	<i>Количество часов</i>
8	Л	Проблемное обучение, ИТ-методы, обучение на основе опыта, опережающая СРС, индивидуальное обучение, обучение на основе опыта.	10ч
	ЛР	Дискуссия, ИТ-методы, командная работа, опережающая СРС, индивидуальное обучение, проблемное обучение, обучение на основе опыта.	8ч
Итого:			18ч

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы

1. Что является объектом и предметом изучения палеоклиматологии?
2. Составить схему структуры палеоклиматологии.
3. Составить краткую характеристику основных этапов развития палеоклиматологии.
4. Что является источником палеоклиматической информации и на основе каких методов проводится интерпретация фактического материала.
6. Охарактеризуйте структуру методов палеоклиматологии.
7. Каковы особенности и значение палеомагнитных исследований в палеоклиматологии.

8. Назовите и кратко охарактеризуйте космические климатообразующие факторы и планетарные факторы формирования климата.
9. Перечислите и дайте краткую характеристику литологических показателей климата.
10. Что такое индикаторы климата?
11. Дайте классификацию литогенетических формаций как показателей зонального типа климата.
12. Значение палеонтологических показателей климата.
13. Значение геоморфологических показателей климата.
14. Назовите характерные черты климатов докембрия.
15. Приведите характерные черты климатов палеозоя.
16. Приведите характерные черты климатов мезозоя.
17. Приведите характерные черты климатов кайнозоя.

Примерная тематика рефератов

1. Косвенные методы изучения истории климата.
2. Коры выветривания как производные от климата.
3. Палеоботанические показатели климата.
4. Природные пояса в океане.
5. Взаимосвязь вращения Земли и климата.
6. Палеоклиматологическая информация: методы получения и интерпретации.
7. Значение песков и глин для палеоклиматических реконструкций.
8. Взаимосвязь климатов Земли и дрейфа материков.
9. Особенности добиогенного, биогенного и антропогенного этапов развития атмосферы.
10. Основные проблемы и задачи палеоклиматологии.

7.1. Вопросы к зачёту

1. Понятие «палеоклиматология». Развитие палеоклиматологии как науки. Ее главные задачи. Место палеоклиматологии в ряду геолого-географических наук.
2. Методы палеоклиматических исследований.
3. Значение и роль палеомагнитных исследований в палеоклиматологии.
4. Факторы формирования палеоклиматов Земли.
5. Литологические и геохимические показатели палеоклиматов Земли.
6. Использование литогенетических формаций в палеоклиматических реконструкциях.
7. Значение палеонтологических показателей в палеоклиматических реконструкциях.
8. Значение геоморфологических показателей в палеоклиматических реконструкциях.
9. Палеоклиматическая зональность.
10. Характеристика палеоклимата архейской эры.
11. Характеристика палеоклимата протерозойской эры.
12. Характеристика палеоклиматов кембрия, ордовика, силура.
13. Характеристика палеоклимата девонского периода.
14. Характеристика палеоклимата каменноугольного периода.
15. Характеристика палеоклимата пермского периода.
16. Характеристика палеоклимата триасового периода.
17. Характеристика палеоклимата юрского периода.
18. Характеристика палеоклимата мелового периода.
19. Характеристика палеоклимата палеоценовой эпохи.
20. Характеристика палеоклимата олигоценовой эпохи.
21. Характеристика палеоклимата миоценовой эпохи.
22. Характеристика палеоклимата плиоценовой эпохи.
23. Климатические условия ледниковых эпох четвертичного периода.

24. Климатические условия межледниковых эпох четвертичного периода.
25. Последледниковые потепления в четвертичном периоде.
26. Эпохи потепления и похолодания современной исторической эпохи (VII в.в. – ныне).
27. Естественная эволюция климата.
28. Антропогенные изменения климата.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение модуля (дисциплины)

8.1. Основная литература

1. Борисов А. А. Палеоклиматы территории СССР. Л., изд-во «Ленинградского университета», 1965.
2. Будыко М. И. Климат в прошлом и будущем. Л., «Гидрометиздат», 1974.
3. Величко А. А. Эмпирическая палеоклиматология (принципы и степень точности). Методы реконструкции палеоклиматов. М., «Наука», 1985.
4. Пидопличко И. Г., Макяев П. С. О климатах и ландшафтах прошлого. М., изд-во АН УССР, 1952, вып. 1.
5. Ясаманов Н. А. Древние климаты Земли. Л., «Гидрометеиздат», 1985.

8.2. Дополнительная литература

6. Берг Л. С. Климаты в древнейшие геологические времена. Землеведение. 1948, т.2.
7. Рухин Л. Б. Климаты прошлого и биостратиграфия. Вопросы палеогеографии и биостратиграфии. Труды ВПО. М., Гостоптехиздат, 1962.
8. Ушаков С. А., Ясаманов Н. А. Дрейф материков и климаты Земли. М., «Мысль», 1984.
9. Янин Б. Г. О приоритетных работах в области палеозоогеографии морской юры. Юрская система России: проблемы стратиграфии и палеогеографии. М., ГИН РАН, 2005, с. 262-265.
10. Ясаманов Н. А. Причины и последствия современного глобального потепления. Научн. конф. «Проблемы геологии и географии Сибири». Томск, 2003, 2-4 апреля. Вестник Томского гос. ун-та, 2003. Прил. №№ 3, 4, 5. С.240-242.

8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Программное обеспечение: Microsoft Office Word, WinRAR, WordPad, Power Point, Adobe Reader, Paint.

Интернет-ресурсы: *alleng.ru*, *intuit.ru*.

Gect.ru. Палеогеография - [gect.ru?history/history.html](http://gect.ru/history/history.html)

Gect.ru. Палеогеография. Главная страница раздела - www.gect.ru/history/history.html - все о Геологии - <http://web.ru/db/msg.html?mid=1174811&uri=part01>

палеогеография ? Викисловарь - [ru.wiktionary.org?wiki/палеогеография](http://ru.wiktionary.org/wiki/палеогеография)

Палеогеография - Географическая энциклопедия - Энциклопедии... -

[enc-dic.com?Географическая энциклопедия?Paleogeografija-5312](http://enc-dic.com?Географическая%20энциклопедия?Paleogeografija-5312)

ПАЛЕОГЕОГРАФИЯ - Словари и энциклопедии на Академике -

dic.academic.ru/dic.nsf/enc1p/35394

Популярная палеогеография. Кайнозойская история Земли. -
stepnoy-sledopyt.narod.ru?geologia/paleogeo?

Интернет-сайты:

<http://www.geokniga.org/books/6735>

www.sivatherium.narod.ru

8.4. Методические указания и материалы по видам занятий

- 1) Жеренков А. Г. Учебно-методический комплекс по дисциплине «Палеогеография». Тверь, 2010. – 11 с.
- 2) Евсеева Н. С., Шпанский А. В. Методы палеогеографических исследований. Учебное пособие. Томск, 2011. – 253 с.
- 3) Кочева Н. А., Климова О. В. Учебно-методический комплекс по дисциплине «Палеогеография». Горно-Алтайск, 2009. – 143 с.
- 4) Матухин Р. Г. Учебно-методический комплекс учебной дисциплины «Основы палеогеографии». Ростов-на-Дону, 2008. – 35 с.
- 5) Методы палеогеографических реконструкций: Методическое пособие / коллектив авторов. М.: Географический факультет МГУ, 2010 – 430 с.
- 6) Садыкин А. В., Романов Л. Ф. Палеоклиматология. Курс лекций. Учебное пособие для студентов университетов по специальности «География». Тирасполь, 2008 – 195 с.
- 7) Тесты по дисциплине.
- 8) Компьютерные презентации.
- 9) Атлас литолого-палеогеографических карт СССР. Москва: Всесоюзный Аэрогеологический Трест Министерства геологии СССР, т. III, 1968. 80 с.
- 10) Шкала геологического времени. М., 1985.
- 11) Физико-географический Атлас Мира (ФГАМ). Москва, 1964.

9. Материально-техническое обеспечение модуля (дисциплины)

При освоении учебной дисциплины используются: компьютерный класс (202 ауд., корп. 3); компьютерные обучающие программы, демонстрационный материал, раздаточный материал, ситуационные задачи, наглядная информация по темам учебной дисциплины, презентационные материалы, фильмы.

При изучении основных разделов дисциплины, выполнении практических работ студенты используют учебные коллекции геологических образцов и ископаемых остатков. Оборудован специальный кабинет исторической геологии (112 ауд. и 113 Корп. 2) с новейшей международной стратиграфической шкалой. Одна стена кабинета отведена под стенды со сводными стратиграфическими колонками и образцами ископаемых остатков к

ним по территории Приднестровья.

- В составе кафедры с 1996 года работает палеонтологический кабинет-музей.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Рабочая учебная программа по дисциплине «Палеоклиматология» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта ВО с учетом рекомендаций ПрООП ВО по направлению 05.03.02 «ГЕОГРАФИЯ» и учебного плана по профилю подготовки «Геоморфология».

Составитель, доцент

 Н.В. Гребенщикова

Рабочая учебная программа рассмотрена на заседании кафедры физической географии, геологии и землеустройства протокол №1 от «7» сентября 2020г.

Согласовано:

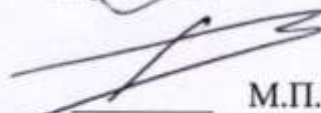
Декан естественно-
географического факультета к.в.н , доцент

 С..И. Филипенко

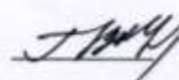
Председатель НМК, заместитель декана по
учебно-методической работе ЕГФ, доцент

 Г.В. Золотарева

Зав. кафедрой социально-экономической
географии и регионоведения, к.г.н., доцент

 М.П. Бурла

Зав. кафедрой физической географии,
геологии и землеустройства, к.г.-м.н., доцент

 В.П. Гребенщиков