

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

Естественно-географический факультет
Кафедра *физической географии, геологии и землеустройства*



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2021-2022 учебный год
Учебной ДИСЦИПЛИНЫ

«Глобальные и региональные изменения климата Земли»

Направление подготовки:

1.05.04.02 География

Профиль подготовки

Общая география

Для набора 2019 г.

квалификация (степень) выпускника

Магистр

Форма обучения:

заочная

Тирасполь 2021 г.

Рабочая программа дисциплины *«Глобальные и региональные изменения климата Земли»*

Сост. В.В. Плотникова – Тирасполь ГОУ ПГУ, 2021-2022г.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины обязательной части цикла Б1.В.ДВ.03.01 . студентам заочной формы обучения по направлению подготовки 1.05.04.02. "География"

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 1.05.04.02 " География", утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 августа 2015 г. № 908.

© Плотникова В.В 2021

© ГОУ ПГУ, 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели: формирование теоретических знаний в области современного изменения климата, включая вопрос антропогенного влияния на климат, а также изучения причин колебаний климатических характеристик в различных временных масштабах и методов исследования изменения климата.

Задачи :

- выявить основные климатообразующие факторы и типы климата для различных геологических эпох;

- выявить основные тенденции изменения климата на фоне глобальных и региональных изменений протекающих в географической оболочке.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина «Глобальные и региональные изменения климата Земли» относится к циклу **Б1.В.ДВ.03.01** учебного плана для студентов по направлению подготовки 1.05.04.02 "География".

Для всех студентов по направлению 1.05.04.02 "География", требуются базовые знания по дисциплинам: «Метеорология и климатология», «Агроклиматология», «Ландшафтоведение», «Физическая география материков и океанов», «Физическая география России», «Физическая география ПМР и порубежья».

В результате изучения курса «Глобальные и региональные изменения климата Земли» у студентов по направлению 1.05.04.02 "География", должны быть сформулированы отдельные элементы следующих компетенций :

Таблица 1 – Формулировка компетенции для направления подготовки 1.05.04.02 "География"

Код компетенции	Формулировка компетенции
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.
ОПК-2	Способен оценивать и прогнозировать развитие и взаимодействие природных, производственных и социальных систем на глобальном, региональном и локальном уровнях в избранной области географии.
ПК-2	Способен подготавливать аналитические материалы

	географической направленности, в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами.
--	--

3. В результате освоения дисциплины студент должен:

3.1. Знать

- причины глобального изменения климата Земли;
- изменения климатических условий за геологическую историю Земли;
- последствия изменения климата;
- современные гипотезы по вопросам изменения современного климата;
- стратегию адаптации к изменению климата.

3.2. Уметь

- оценивать возможные результаты изменения климата и воздействия на конкретные виды хозяйственной деятельности;
- содержательно обсуждать современные проблемы глобального и регионального изменения климата.

3.3. Владеть

- навыками самостоятельной работы с текущими и многолетними метеорологическими характеристиками;
- навыками работы со специализированной литературой.

Рабочая программа учебной дисциплины «Глобальные и региональные изменения климата Земли» рассчитана на 16 часов аудиторных занятий, в том числе 6 часов отводится на лекционные занятия, 10 - на практические занятия.

С целью систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений в рабочей программе учебной дисциплины «Глобальные и региональные изменения климата Земли» предусмотрена самостоятельная работа студентов - 52 часа.

Учебная дисциплина предусматривается в 5 семестре и заканчивается зачетом.

4. Структура и содержание дисциплины «Глобальные и региональные изменения климата Земли»

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам: 1.05.04.02. " География"

Семестр	Количество часов		
	Трудоемкость	В том числе	Форма

	з.е./часы	Аудиторных				Итогового контроля
		Всего	Лекций	Практич. занятия	Самост. работа	
5	2/72	0.44/16	0,16/6	0,27/10	1,4/52	Зачет 0,11/4ч

4.2.Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины:1. 05.03.02" География".

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов			
		Всего	Лекции	Практич. занятия	Самост. Работа
1	Введение. Климатическая система и ее основные компоненты	10	2	4	8
2	Глобальное изменение климата Земли.	10	2	2	8
3	Причины изменения климата	12			8
4	Изменение климата в геологическом прошлом	8			8
5	Гипотезы изменения климата	8			8
6	Изменение климата в историческое время	4			4
7	Современное изменение глобального и регионального климата. Факторы антропогенного воздействия	10		2	4
8	Ожидаемые изменения климата. Адаптация к изменениям климата.	6	2	2	4
					Зачет 4ч
Итого		72ч	6ч	10ч	56ч

**4.3 Тематический план по видам учебной деятельности:
Лекции**

№ :	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Темы лекций	Учебно-наглядные пособия
1	1	2	Введение. Глобальные изменения климата Земли.	Интернет-ресурсы
2	2	2	Глобальная климатическая система. Изменения климата на глобальном и региональном уровнях и их последствия	Интернет-ресурсы
3	3	1	Причины изменения климата Земли: Естественные факторы изменения климата Земли.	Интернет-ресурсы.
4	3	1	Причины изменения климата Земли: Внутренние геофизические факторы.	Учебное пособие
5	4		Изменения климата в геологической истории Земли.	Интернет-ресурсы
6	5		Гипотезы изменения климата прошлого	Интернет-ресурсы
7	6		Изменение климата в историческое время и со времени инструментальных наблюдений.	Интернет-ресурсы..

8	7		Основные направления антропогенного влияния на климатическую систему Земли.	Интернет-ресурсы.
9	7		Последствия глобального потепления. Прямые и косвенные воздействия изменения климата на естественные и антропогенные системы	Интернет-ресурсы
10.	8		Адаптация к глобальному изменению климата в разных странах	Интернет-ресурсы

6ч

Итого

4.4 Практические занятия

№	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Темы практических занятий	Учебно-наглядные пособия
1	1		Всемирная метеорологическая организация.	Интернет-ресурсы
2	1	2	Исследование глобальных атмосферных процессов.	Интернет-ресурсы
3	1	2	Всемирная служба погоды.	Интернет-ресурсы
4	1		Глобальная система наблюдений.	Интернет-ресурсы

5	1		Глобальная система телесвязи (ГСТ)	Интернет-ресурсы
6	2		Гидрометеорологическая информация, ее виды , объемы и системы сбора. Гидрометеорологическая служба: Российской Федерации , Молдовы и ПМР.	Интернет-ресурсы
7	2	2	Прогнозы погоды. Синоптический метод прогноза погоды. Принципы составления карт погоды.	Интернет-ресурсы.
8	3		Изменение локального климата в условиях глобального потепления.	Интернет-ресурсы
9	7		Климат большого города.	Интернет-ресурсы
10	7		Климатические особенности г.Тирасполь. Построить и провести анализ климатических диаграмм для станции Тирасполь за период 2011-2016 годы .	Интернет-ресурсы Справочник по климату ПМР. Текущие данные по температуре воздуха и осадкам за период 2011-2016гг
11	8		Стратегии по адаптации к глобальному изменению климата Земли .	Интернет-ресурсы

12	8		Факторы климатической уязвимости и возможные меры по адаптации к изменениям климата на территории России.	Интернет-ресурсы
13	8	2	Характеристика современного климата Приднестровья.	Интернет-ресурсы
14	8	2	Климатические изменения в Приднестровье и рекомендации по адаптации к изменению климата.	Справочник по климату ПМР. Интернет-ресурсы

Итого 10ч

4.5 Самостоятельная работа студента

№	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Темы практических занятий	Учебно-наглядные пособия
1	1	8	Значение всемирной службы погоды.	Интернет ресурсы
2	2	8	Мировая озоновая сетка. Роль озонового слоя.	Интернет ресурсы
3	3	8	Причина изменений климата.	Интернет ресурсы
4	4	8	Изменение климата в геологическом прошлом.	Интернет ресурсы
5	5	8	Гипотезы изменения климата.	Интернет ресурсы
6	6	4	Изменение климата в историческое время и со времени инструментальных наблюдений	Интернет ресурсы

7.	7	4	Факторы антропогенного воздействия на климат	Интернет ресурсы
8.	8	4	Ожидаемые изменения климата.	Интернет ресурсы

Итого 52 ч

5. курсовые работы не предусмотрены.

6. Образовательные технологии

-Лекции с применением мультимедийных средств облегчающих понимание темы или вопроса.

- часть лекционного материала и материала семинарских занятий доступных через сеть интернет

-самоконтроль реализуемый посредством сетевого компьютерного тестирования, позволяет обучающимся самостоятельно оценивать собственный уровень знаний, наличие пробелов вовремя их устранять, не дожидаясь контрольных процедур, осуществляемых по расписанию контрольной работы и д.р.

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

1.05.04.02. "География

Контрольные вопросы текущего контроля успеваемости.

1. Основные составляющие климатической системы.
2. Климат - локальное понятие.
3. Климат - глобальное понятие
4. Уровни организации климатической системы.
5. Перечислить факторы определяющие состояние климатической системы,
6. Какие процессы участвуют в формировании
7. Роль атмосферы в климатической системе
8. Какую роль в планетарном теплообмене играет Мировой океан?
9. В зависимости от чего океан может быть внешним или внутренним фактором климатических изменений?
10. От чего зависит охлаждающее влияние ледников.?
11. Внешние астрономические факторы формирования климата.
12. Внешние геофизические факторы формирования глобального климата.
13. Внутренние геофизические факторы формирования климата.
14. Влияние изменения земной орбиты на климат.

15. Связь климатов прошлого с напряженностью магнитного поля Земли.
16. Влияние аэрозолей вулканического происхождения на климат.
17. Как влияет извержение вулканов на климат ?
18. Как влияет на климат изменение площади, занятой сушей и океаном. ?
19. Перечислить признаки холодных периодов в геологическом прошлом
20. Какие важнейшие признаки сухих периодов ?
21. Перечисльте признаки влажных периодов.
22. Перечислить причины геологических изменений климата.

Примерный перечень вопросов к зачету.

1. Глобальное изменение климата Земли.
2. Влияние современных изменений климата на природные экосистемы.
3. Внешние и внутренние климатообразующие процессы.
4. По каким признакам различаются составляющие климатической системы ?
5. Взаимодействие воды Мирового океана и атмосферы.
6. Влияние воды Мирового океана на формирование климата Земли.
7. Изменение климата в геологическом прошлом.
8. Временные колебания климата и их проявления.
9. Факторы изменения климата.
10. Антропогенное воздействие на изменение климата.
11. Региональные изменения климата.
12. Оценка региональных изменений климата при потеплении.
13. Ожидаемые изменения климата.
14. Изменение глобального и регионального климата Земли
15. Современный климат Приднестровья.
16. Влияние изменения климата на хозяйственные системы.
17. Экологические проблемы современного климата.
18. Проблема регулирования климата.
19. Климат Приднестровья и его ожидаемые изменения.
20. Современный климат ПМР.
21. Проекция вероятного будущего климата Приднестровья.
22. Проекция изменения частоты экстремальных явлений погоды.
23. Модель будущего климата Приднестровья..
24. Изменение климата и социально-экономическое развитие Приднестровья.
25. Социально-экономическая характеристика нашего региона.
26. Социально-экономические угрозы (последствия изменения климата).
27. Оценка потенциала адаптации к изменениям климата.

28. Оценка уязвимости Приднестровья к изменениям климата.
29. Меры по адаптации климата в Приднестровье.
30. Влияние климата на природные экосистемы и меры адаптации.
31. Анализ угроз природных и субприродных экосистем.
32. Меры по смягчению последствий изменения климата и адаптации к нему.
33. Современные изменения климата и их последствия на природу Приднестровья.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

Основная литература:

1. Будыко М. И. Климат в прошлом и будущем. Гидрометеиздат 1983г. 352 с
2. Будыко М.И., Ефимова Н.А., Лучина К.М. 1993г. Современное потепление метеорология и гидрология №7с. 29-34
3. Будыко М. И., Ю.А. Израэля. Антропогенные изменения климата. Л. Гидрометеиздат, 1987 г.
4. Климат. Естественные и антропогенные изменения. Борзенкова И.И., М.И. Будыко, Бютнер А.И. Антропогенные изменения климата. Ленинград Гидрометеиздат. 1987 год.

Дополнительная литература:

1. Михалевская А.В., Басок В.Н., Кольвенко В.Р., Кафарова Л.Г., Плотникова В.В., Кишлярук В.М. Справочник Приднестровской Молдавской Республики, Тирасполь 2016г. 72с.
2. Коробов Р.М., Кольвенко В.В. Климат Приднестровья и его ожидаемые изменения в сб. Концепция региональной стратегии адаптации к изменению климата. Приднестровье, Бендеры 2012г. с.7-34
3. Коробов В.В., Чалак С.А., Буюкли П.М. 2004г. Изменение климата и растениеводство Молдовы в сб. Климат Молдовы в 21 веке: проекции изменений, воздействий, откликов, Кишинев с. 213-253
4. Казанцева О.И., Фоменко В. Г Изменение климата и социально-экономическое развитие региона.. в сб. Концепция региональной стратегии адаптации к изменению климата: Приднестровье «Полиграфист» г. Бендеры 2012 г. с.35-77
5. Андреев А.В., Филипенко С.И. Влияние климата на природные экосистемы и меры адаптации в сб. Концепция региональной

Интернет-ресурсы:

1. Экология. tsput.ru/res/geogr/geology/lec14html.
2. Антропогенное изменение климата ru-ecology.info/term1155
3. www.libsid.ru Климатология и метеорология
4. www.ecology.info/term1155 Антропогенные изменения климата
5. <http://www.unepcom.ru> – сайт Российского национального комитета содействия программе ООН по окружающей среде (дата обращения: 27.04.2015).
6. <http://www.unesco.ru/ru/> – комиссия РФ по делам ЮНЕСКО (дата обращения: 27.04.2015).
6. <http://www.who.int/ru/> - официальный сайт ВОЗ на русском языке (дата обращения: 27.04.2015).
7. 27.04.2015).
8. <http://www.iucn.org/> - официальный сайт

9. Материально –техническое обеспечение дисциплины (модуля)
Справочники по климату ПМР. Атласы ПМР. Текущие данные по температуре воздуха и осадкам за период 2011-2016гг. Фонд гидрометеорологического центра ПМР. Синоптические карты. Метеорологические коды.

10.Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

Содержание курса распределяется главным образом между лекционной и практической частями, на основе принципа дополнительности: практические занятия не дублируют лекции. В лекционном курсе, главное место отводится общегеографическим темам, тематика практических занятий позволяет конкретизировать представления студентов по различным частным направлениям дисциплины и подробно ознакомиться с причинами и следствиями изменения климата Земли. В ходе практических занятий, предполагается творческая деятельность студентов в виде написания и представления самостоятельных работ на одну из заранее избранных тем.

Модульно-рейтинговая система не введена

Составитель  / В.В. Плотникова, доцент /

Технологическая карта дисциплины:

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры физической географии, геологии и землеустройства Естественно-географического

факультета Приднестровского государственного университета им. Т.Г. Шевченко «_14 сентября_» _Протокол №1_____

Заведующий кафедрой доцент

 В.П. Гребенщиков

Рабочая программа одобрена на заседании научно-методической комиссии ЕГФ ПГК им. Т.Г. Шевченко .

Председатель НКМ ЕГФ

 доцент Т.В Щука