

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Декан _____ УТВЕРЖДАЮ: С.И. Филипенко
« 19 » 09 2020 г.
С.И. Филипенко



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2020 -2021 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:

очная

Тирасполь 2020 г.

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

Сост. В.В. Плотникова – Тирасполь ГОУ ПГУ, 2020-2021г.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины обязательной части цикла Б1.В.ДВ.03.01 студентам очной 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.

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 масштаба 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

1. 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" требует базовых знаний 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 компетенций для направления подготовки 1.05.04.02 "География"

Код компетенции	Формулировка компетенции
ПК-9	способностью проводить комплексную географическую и эколого-экономическую экспертизу при разработке и принятии региональных управленческих решений, проектов социально-экономического развития территорий и городов разного иерархического уровня, бизнес-планов производственной и иной деятельности
ПК-10	способностью осуществлять глобальный, региональный и локальный географический и экологический аудит .

3. В результате освоения дисциплины студент должен:

3.1. Знать

- причины глобального изменения климата Земли;
- изменения климатических условий в геологической истории 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 их 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 48 часов, аудиторных занятий , в том числе 20 часов отводится на лекционные занятия, 28 - 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 - 24 часа.

Учебная дисциплина «Глобальные и региональные изменения климата Земли" предусматривается в 3 семестре и заканчивается зачетом.

4. Структура и содержание дисциплины «Глобальные и региональные изменения климата Земли» по направлению 1.05.04.02 "География".

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

Семестр	Трудоемкость з.е./часы	Количество часов				Форма итогового контроля
		В том числе				
		Аудиторных				
		Всего	Лекций	Практич. занятия	Самост. работа	
3	2/72	1,32/48	0,55/20	0,77/28	24	Зачет

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

№ раздела	Наименовани е раздела	Количество часов			
		Всего	Лекций	Практич.занятия	Самост. Работа
1	Введение. Климатическа я система и ее основные компоненты	20	2	10	8
2	Глобальное изменение климата Земли.	6	2	4	
3	Причины изменения климата.	10	4	2	4
4	Изменение климата в геологическом прошлом.	2	2		
5	Гипотезы изменения климата.	6	2		4
6	Изменение климата в историческое время.	6	2		4
7	Современное изменение глобального и регионального климата. Факторы антропогенног о воздействия.	8	4	4	
8	Ожидаемые изменения климата. Адаптация к изменениям климата.	14	2	8	4

Итого	72 ч	20ч	28ч	24ч	

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	4	Причины изменения климата Земли.	Интернет-ресурсы.
4	4	2	Изменения климата в геологической истории Земли.	Интернет-ресурсы
5	5	2	Гипотезы изменения климата прошлого.	Интернет-ресурсы
6	6	2	Изменение климата в историческое время и со времени инструментальных наблюдений.	Интернет-ресурсы

7	7	4	Глобальное потепление климата и его последствия.	Интернет-ресурсы..
8		2	Влияние изменения климата на естественные и антропогенные системы.	Интернет-ресурсы
			Адаптация к последствиям изменения климата	

Итого

20ч

4.4 Практические занятия.

№	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Темы практических занятий	Учебно-наглядные пособия
1	1	4	Всемирная метеорологическая организация. Программа исследования глобальных атмосферных процессов.	Интернет-ресурсы
2	1	4	Всемирная служба погоды. Глобальная система наблюдений.	Интернет-ресурсы
3	1	2	Глобальная система телесвязи (ГСТ)	Интернет-ресурсы
4	2	2	Гидрометеорологическая информация, ее виды, объемы и системы сбора. Гидрометеорологическая служба. Развитие гидрометеорологической	Интернет-ресурсы

			службы в России, Молдове и ПМР	
5	2	2	Прогнозы погоды. Синоптический метод прогноза погоды. Принципы составления карт погоды.	Интернет-ресурсы.
6	3	2	Изменение локального климата в условиях глобального потепления.	Интернет-ресурсы
7	7	4	Климат большого города. Построить климатические диаграммы для с.Тирасполь за период 2011-2016 и определить наиболее засушливый год.	Справочник по климату ПМР. Текущие данные по температуре воздуха и осадкам за период 2011-2016гг
8	8	4	Адаптация к глобальному изменению климата в разных странах. Разработка стратегий адаптации .	Интернет-ресурсы
9	8	4	Климатические изменения в Приднестровье. Рекомендации по адаптации к изменению климата.	Справочник по климату ПМР. Интернет-ресурсы

Итого 28ч

4.5 Самостоятельная работа студента.

№	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Темы самостоятельных работ	Учебно-наглядные пособия
1	1	4	Значение всемирной службы погоды.	Интернет-ресурсы.
2	1	4	Мировая озоновая сетка. Роль озонового слоя.	Интернет-ресурсы
3	3	4	Причина геологических изменений климат (геолого-географическая	Интернет-ресурсы

			гипотеза).	
4	5	4	Возможное влияние изменения климата на увеличение стихийных бедствий. .	Интернет-ресурсы
5	6	4	Изменение среднемесячной температуры и количество осадков для ст. Рыбница и Дубоссары за период с 1961- 1990 и с1971-2000г.	Интернет-ресурсы
6	8	4	Концепции глобального потепления и его последствия для общественного развития.	Интернет-ресурсы
Итого		24ч		

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 во время 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 по направлению 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 глобального климата Земли?
- 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 вод Мирового океана и атмосферы.
6. Влияние вод 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. Факторы влияющие на климат Приднестровья.
16. Влияние изменения климата на хозяйственные системы.

17. Экологические проблемы современного климата.
18. Проблема регулирования климата.
19. Современный климат Приднестровья.
20. Ожидаемые изменения климата 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 Приднестровья.
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.

8.1 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.
3. Будыко М. И., Ю.А. Израэля. Антропогенные изменения климата. Л. Гидрометеиздат, 1987 г.
4. Глобальные изменения природной среды - 2001 / РАН ; Гл. ред.
5. Н.Л. Добрецов и др. - Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2001. - 373 с.
6. Глобальные проблемы биосферы: сборник / Ред. Ф. Т. Яншина. - М.: Наука, 2003. - 196 с

8.2 Дополнительная литература:

1. Гринин, А.С. Экологическая безопасность. Защита территории и населения при чрезвычайных ситуациях учеб. пособие / А.С. Гринин [и др.]. М.: Фаир-Пресс, 2000г. 243 с.
2. Тулохонов, А.К. Киотский протокол: проблемы и решения: аналит. обзор / А. К.

- Тулохонов, С. Д. Пунцукова, Э. М. Зомонова. - Новосибирск: ГПНТБ СО РАН, 2009. - 116 с.
2. 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
 3. 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.73
 4. 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
 5. 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
 6. Андреев А.В., Филипенко С.И. Влияние климата на природные экосистемы и меры адаптации в сб. Концепция региональной стратегии адаптации к изменению климата Приднестровье Полиграфист Бендеры 2012г. с.79-134

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).
7. <http://www.who.int/ru/> - официальный сайт ВОЗ на русском языке (дата обращения: 27.04.2015).
8. <http://www.iucn.org/> - официальный сайт
9. **Материально –техническое обеспечение дисциплины (модуля)**
Справочники по климату ПМР. Атлас 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

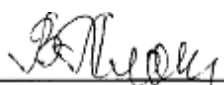
лекционной и практической частями, на основе принципа дополнительности: практические занятия не дублируют лекции. В лекционном курсе, главное место отводится общегеографическим темам, тематика практических занятий позволяет конкретизировать представления студентов по различным частным направлениям дисциплины 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

11. Технологическая карта дисциплины:

Рабочая учебная программа по дисциплине «Глобальные и региональные изменения климата Земли» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного стандарта ВО по направлению подготовки 1. 05.04.02. «География» и учебного плана по профилю подготовки (или специализации) «Общая географии»

Составитель  / В.В. Плотникова, доцент /

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры физической географии, геологии и землеустройства Естественно-географического факультета Приднестровского государственного университета им. Т.Г. Шевченко «_7_» _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



к.б.н., доцент Золотарева Г.В.