

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

Факультет ЕГФ кафедра физической географии, геологии и землеустройства



Рабочая программа

На 2021/2022 год

Учебной ДИСЦИПЛИНЫ

«УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО МЕТЕОРОЛОГИИ»

Направление подготовки:

1.05.03.02 ГЕОГРАФИЯ

Профиль подготовки:

«Геоморфология», «Физическая география и ландшафтоведение»,

«Региональная политика и территориальное проектирование»

Год набора 2020

квалификация (степень) выпускника:

Бакалавр

форма обучения : очная

семестр: IV

часы: 60

общая трудоемкость практики составляет: 1,6 зачетных единиц

Тирасполь 2021

Рабочая программа для преподавания дисциплины «Учебная практика по метеорологии» является обязательной частью цикла Б2.В.04. (У) по направлению подготовки 1. 05.03.02 "География"

составитель: В.В. Плотникова – Тирасполь: ГОУ ПГУ, 2021 – 2022г., 11 стр.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 1.05.03.02 География, № 955 07.08.2014 г. Министерством науки Российской Федерации.

Составитель: В.В. Плотникова, доцент кафедры физической географии, геологии и землеустройства



Плотникова В.В. 2021

ГОУ ПГУ, 2021

Форма листа изменений, вносимых в программу практики

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ, ВНОСИМЫХ В ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
на 2021/ 2022 учебный год

В программу учебной практики вносятся следующие изменения:

Все изменения рабочей программы рассмотрены и одобрены на заседании кафедры физической географии, геологии и землеустройства

Протокол от «_14 сентября___» _____2021___ г. №_1_____

Зав. кафедрой физической географии,
геологии и землеустройства, доцент

 В.П. Гребенщиков

Внесенные изменения согласованы:

1. Цели и задачи учебной практики

Проведение учебной практики по дисциплине « Климатология с основами метеорологии» имеет важное значение для студента – географа, так как лекционный курс и лабораторные занятия в аудиториях не могут дать полного и отчетливого представления о процессах и явлениях, протекающих в атмосфере.

Цели учебной практики:

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных на лекционных и лабораторных занятиях;
- приобретение навыков научного исследования;
- приобретение практических навыков работы с метеорологическими приборами;
- ознакомление с размещением метеорологических приборов на типовой метеорологической площадке;
- ознакомление с методикой проведения микроклиматических наблюдений для организации полевых исследований в будущей профессиональной деятельности.

Задачи учебной практики:

- приобретать навыки измерения основных метеорологических характеристик (температура поверхности почвы и воздуха, атмосферное давление, скорость и направление ветра, влажность воздуха, количество выпавших осадков) ,используя метеорологические приборы;
- приобретать навыки проведения микроклиматических наблюдений;
- ознакомить студентов с методикой обработки и анализом полученных результатов;
- подготовить студентов к организации метеорологической площадки в школах;.
- определять облачность в дни проведения практики;
- ознакомить студентов с местными признаками предсказания погоды , что развивает наблюдательность и способствует установлению связи между

явлениями и процессами, протекающие в воздушной оболочке Земли;

2. Место практики в структуре ОПОП

Учебная практика по метеорологии является обязательным видом учебной программы бакалавра, относится к циклу Б2.В.04 (У) для студентов по направлению подготовки 1.05.03.02 «География»

Учебной практике по метеорологии предшествуют «Общее землеведение», "Климатология с основами метеорологии" цикла Б1, компонента ФГОС ВО, предусматривающих лекционные и лабораторные занятия.

«Учебная практика по метеорологии» является логическим завершением изучения дисциплины «Климатология с основами метеорологии».

Учебная практика проводится на втором курсе в четвертом семестре по направлению 1.05.03.02 География

Учебная практика проводится с отрывом от аудиторных занятий.

Для всех студентов Учебная практика по метеорологии требует теоретических знаний, полученных в результате изучения курсов: «Общее землеведение», «Климатология с основами метеорологии».

3. Формы проведения практики

Формой проведения учебной практики является - полевая .

4. Место и время проведения практики

Место проведения учебной практики: метеорологическая площадка ПГУ, парк «Победа»

Время проведения учебной практики: 4 семестр.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения курса «Учебная практика по метеорологии» у студентов по направлению 1. 05.03.02 География должны быть сформулированы отдельные элементы следующей компетенций:

Код компетенции	Формулировка
ОПК-3	способностью использовать базовые общие профессиональные теоретические знания о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения.

ОПК-9	способностью использовать теоретические знания на практике
ПК-2	способностью использовать базовые знания, основные подходы и методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, уметь проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов.

В результате проведения учебной практики по метеорологии для студентов очной формы обучения 1.05.03.02 География

Студент должен знать:

- основные процессы и явления, протекающие в атмосфере;
- основные виды облаков;
- принципы работы метеорологических приборов;
- расположение приборов на метеорологической площадке;
- местные признаки предсказания погоды;

Уметь:

Определять основные метеорологические характеристики:

- температуру воздуха и почвы;
- атмосферное давление;
- влажность воздуха;
- скорость и направление ветра;
- проводить обработку и анализ полученных результатов;

6.Структура и содержание дисциплины «Учебная практика по метеорологии»

Общая трудоемкость учебной практики составляет 1,6 зачетных единиц, 60 часов.

Форма обучения семестр	Количество часов			Итоговая форма контроля
	Трудоемкость, з.е./ час	Полевые работы	Камеральные работы	
Очное, 4	1,6з.е./60 часов	48 часа	12 часов	Зачет

семестр 1,5 недели				
-----------------------	--	--	--	--

6.1. Распределение трудоемкости:

6.2. Содержание дисциплины «Учебная практика по метеорологии» для студентов очной формы обучения по направлению 1.05.03.02 «География»

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной, производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
		Количество часов	Место проведения	
1	Подготовительный: - инструктаж по технике безопасности - ознакомительная лекция	2	аудитория	
2	Работа с литературными источниками: Климатические особенности окрестностей г. Тирасполь	2	аудитория	Собеседование.
3	Знакомство с планом размещения метеорологических приборов на типовой метеорологической площадке.	2	Метеорологическая площадка ПГУ	Собеседование. Вопросы текущего контроля
4	Измерение метеорологических характеристик в различных микроклиматических условиях . Измерение температуры почвы и воздуха, элементов влажности воздуха (абсолютная влажность (е), относительная влажности(ч), дефицит влажности (d) воздуха на высотах: 50, 100 ,150 ,200 см ,) атмосферного давления, скорости ветра, облачности в дни наблюдений.	48	«Парк Победа», метеорологическая площадка ПГУ	Собеседование. Вопросы текущего контроля
5	Камеральная обработка полученных результатов и оформление отчета	6	аудитория	
	Итого:	60ч/1,6 з.е.		зачет

Примечание: к видам учебной работы на практике могут быть отнесены: ознакомительные лекции, инструктаж по технике безопасности, материалы наблюдений, измерения метеорологических характеристик, обработка и анализ полученных результатов под руководством как преподавателя, так и самостоятельно.

7. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при проведении учебной практики по метеорологии:

В процессе проведения полевой практики используются метеорологические приборы (психометры, волосные гигрометры, барометры, чашечные анемометры) сертификаты приборов, атлас облаков, методика обработки метеорологических наблюдений, используемая в гидрометеорологической службе России и ПМР.

Студент должен получить не только информацию о методах проведения метеорологических наблюдений и методике обработки полученных результатов, но и самостоятельно проводить микроклиматические измерения с последующим их анализом и выявлением причин изменения величин тех или иных метеорологических характеристик.

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

Контрольные вопросы:

1. Климатические особенности окрестностей г. Тирасполь.
2. Метеорологические наблюдения, проводимые на метеорологических станциях.
3. Схема расположения метеорологических приборов на типовой метеорологической станции.
4. Измерение атмосферного давления в полевых условиях. Барометр-анероид.
5. Психометрическая будка: строение, функции.
6. Гигрограф: место расположения, принцип работы.
7. Измерение скорости ветра с использованием чашечного анемометра Фусса.
8. Различия в строении и назначении срочного, максимального и минимального термометров.
9. Измерение элементов влажности воздуха с использованием психометра Ассмана.
10. Схема расположения приборов в первой психометрической будке.
11. Определение скорости и направления ветра с использованием флюгера Вильда.
12. Определение продолжительности солнечного сияния.
13. Глубинные почвенные термометры.
14. Определение относительной влажности воздуха с использованием графического метода.
15. Определение величины атмосферного давления на метеорологических станциях.
16. Определение облачности в дни проведения метеорологических наблюдений.
17. Синоптическая карта. Определение средней величины барического градиента.
18. Барограф. Место расположения на метеорологической станции, принцип работы.
19. Описание состояния погоды в дни проведения метеорологических наблюдений.

Примерный перечень вопросов к зачету.

1. Основные факторы, влияющие на климатические условия Приднестровья.
2. Определение температуры воздуха в полевых условиях. Термометр-пращ.

3. Основные показатели влажности воздуха.
4. Определение атмосферного давления на метеорологических станциях: ртутный чашечный барометр.
5. Методы измерения солнечной радиации на метеорологических станциях.
6. Определение скорости и направления ветра с использованием флюгера Вильда
7. Горизонтальный барический градиент, его влияние на скорость ветра.
8. Анеморумбометр: определение скорости и направления ветра на метеорологических станциях.
9. Осадкомер Третьякова. Методы определения количества выпавших осадков.
10. Изменение температуры воздуха в тропосфере с высотой .
11. Инверсия. Определение инверсии в полевых условиях.
12. Психрометр Августа: место расположения, принцип работы.
13. Классификация облаков .
14. Измерение относительной влажности воздуха. Волосяной гигрометр.
15. Плювиограф : принцип работы, время проведения метеорологических наблюдений за осадками.
16. Термограф: типы термографов, принцип работы, время проведения наблюдений.
17. Определение абсолютной влажности , относительной влажности и дефицита влажности воздуха с использованием психрометрических таблиц.
18. Причины в различных показаниях термометра на высотах: $h - 10\text{см}, 50\text{см}, 130\text{см}, 200\text{см}$. над асфальтом на солнце, над асфальтом в тени, под кроной деревьев и над густой растительностью.
19. Определение облачности в дни проведения метеорологических наблюдений.
20. Местные признаки предсказания погоды.
21. Краткое описание погоды в дни наблюдений
22. Роза ветров.
23. Прогнозы погоды.
24. Гидрометеорологическая служба ПМР.
25. Описание состояния погоды в дни проведения метеорологических наблюдений.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины « "Учебная практика по метеорологии» для студентов по направлению 1.05.03.02 «География»

Метеорологические приборы
Сертификаты приборов
Графический материал
Психрометрические таблицы
Справочник по климату ПМР
Энциклопедия ПМР
Атлас облаков

9.1. Основная литература:

.

1. Атлас ПМР. Тирасполь. 1996г. 31с.
2. Виткевич.В.И. «Практические занятия по сельскохозяйственной метеорологии» М. 1962г. 318 с.
3. Волошина А.П., Т.В. Евневич, А.И. Земцова. «Руководство к лабораторным занятиям по метеорологии и климатологии». Москва 1975г. 143с.
4. Хромов. С.П. «Метеорология и климатология для географических факультетов». Ленинград. 1983-454с.
5. Шпира И.Н.. «Полевая практика по метеорологии». Кишинев. 1983г
6. Психрометрические таблицы. Ленинград 1963 г.
7. Плотникова В.В. Полевая практика по дисциплине «Метеорология и климатология» Тирасполь 2016-35с.

9.2 Дополнительная литература:

1. Г.Ф. Лассе. «Климат Молдавской ССР». Гидрометеиздат. Л. 1978г.
2. Справочник по климату СССР. Выпуск 11. Молд. ССР.
 Часть 1. Солнечная радиация. Л. 1966г.
 Часть 2. Температура воздуха и почвы. Л. 1963г.
 Часть 3. Ветер. Л. 1966г.
 Часть 4. Влажность воздуха, атмосферные осадки и снежный покров. Л. 1968г.
 Часть 5. Облачность и атмосферные явления. Л. 1968г.
 Часть 6. Атмосферное давление. Л. 1973г.
3. Справочник по климату Приднестровской Молдавской Республики . Михальская А.В., Басок В.Н., Кольвенко В.В., Кифарова М.Г., Плотникова В.В., Кишлярук В.М. Тирасполь 2016г. 72 с.
4. Романова Е.Н., Мосолова Г.И., Береснева «Микро-климатология и ее значение для сельского хозяйства» Гидрометеиздат, Л. 1983г.
5. Семенченко Б.А. «Физическая метеорология» Москва. 2002г. 414 с.
6. Энциклопедия ПМР. Температура воздуха. А.В. Садыкин, В.В. Кольвенко, В.М. Кишлярук, В.В. Плотникова. Тирасполь. 2010г. С. 625-626
7. Климатические особенности г. Тирасполь. Материалы международной научно-практической конференции. Регион. 2003г. В.В. Плотникова, В.В. Кольвенко. Харьков 2003г. С. 74- 76

9.2 Программное обеспечение и интернет ресурсы:

1. [http:// meteoweb.ru/phen030.php](http://meteoweb.ru/phen030.php)
2. <http://moryak.biz/modules.php.name=Contentpa=showpge>
3. <http://www.energimesu/pue2/web/a-c-e-e.html>

Методические указания и материалы по видам занятий: дисциплина « Полевая практика по метеорологии» изучается студентами направления 1.05.03.02 «География» в 4 семестре, в объеме 1,6 з. ед.(60 часов).

Основой проведения полевой практики является приобретение навыков работы с метеорологическими приборами и проведение микроклиматических наблюдений.

Форма аттестации по итогам полевой практики

Отчетность студента за учебную практику складывается из следующего:

1. Знания расположения метеорологических приборов на типовой метеорологической площадке
2. Знания принципов работы метеорологических приборов, которые были использованы в период полевой практики
3. Знания проведения микроклиматических наблюдений.
4. Знания методики обработки данных при определении атмосферного давления, температуры почвы и воздуха, скорости ветра, основных элементов влажности воздуха (абсолютной, относительной влажности, дефицита влажности).
5. Оформление письменного отчета по практике.

Методические рекомендации по организации изучения дисциплины «Учебная практика по метеорологии " для студентов по направлению 1.05.03.02« **География**»

Перед началом проведения учебной практики, руководитель проводит инструктаж студентов по технике безопасности « Инструкция по охране труда при проведении полевых практик по специальности « Биология», «Химия» и « География».

Студенты допускаются к практике после проверки знаний по технике безопасности, о чем производятся соответствующие записи в журналах. При проведении занятий в полевых условиях, преподаватель руководствуется календарным рабочим планом, который был утвержден зав. кафедрой в начале семестра.

На первом занятии студенты получают темы индивидуальных заданий, которые должны выполнять на протяжении практики. Учебная практика состоит из нескольких этапов:

- работы с литературными источниками;
- ознакомление со схемой расположения приборов на типовой метеорологической площадке;
- приобретение навыков работы с метеорологическими приборами;
- проведение микроклиматических наблюдений;
- камеральная обработка полученных результатов;

По окончанию практики для получения зачета студенты предоставляют отчеты, где представлены рисунки метеорологических приборов, результаты микроклиматических наблюдений, их обработка анализ и вывод.

По результатам зачета студенту выставляется оценка « зачтено», « не зачтено». Зачет проводится в соответствии с учебным планом.

Форма отчета (образец):

стр 1

«Приднестровский государственный университет им. Т.Г.Шевченко»

Естественно-географический факультет

Кафедра физической географии, геологии и землеустройства

Отчет

По учебной практике по метеорологии

Выполнил(а):

ст _____

спец. _____

ФИО _____

Проверила:

Тирасполь 20__ г.

Стр 2

Содержание:

Введение

1.

1.а.

2.

2.а

3.

3.а.

Заключение

Литература.

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

Протокол № 1 от « 14 сентября » 2021г.

Зав. кафедрой

 В.П. Гребенщиков

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

Председатель НМК ЕГФ, доцент



Т.В.Щука

Согласовано:

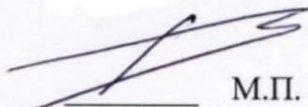
Декан естественно-
географического факультета к.б.н , доцент

 С..И.Филипенко

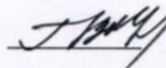
Председатель НМК, заместитель декана по
учебно-методической работе ЕГФ, доцент

 Т.В. Щука

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