

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

Естественно-географический факультет

Кафедра «Физической географии, геологии и землеустройства»



Программа практики

Б2.0.09 (У)"ПОЛЕВАЯ ПРАКТИКА ПО МЕТЕОРОЛОГИИ »

на 2023-2024 учебный год

Направление подготовки 6.44.03.01 "Педагогическое образование"

Профиль подготовки: **"География"**

Квалификация (степень) выпускника

бакалавр

Форма обучения: **заочная**

Год набора **2022**

Тирасполь, 2023г

Программа практики разработана в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта ВО №121 от 22 февраля 2018г, по направлению подготовки 6.44.03.01" Педагогическое образование и основной профессиональной образовательной программы, по профилю подготовки "География".



Составитель программы практики:

Плотникова В.В. доцент

Программа практики утверждена на заседании кафедры физической географии, геологии и землеустройства. Протокол №_1 от «__20__» сентября_____2023__г.

Зав. кафедрой
к.г.м.н., доцент.



Кравченко Е.Н

20__»_сентября_____2023__г.

1. Цели и задачи практики. Проведение полевой практики по метеорологии ,имеет важное значение для студента – географа. Учитель-географ должен не только иметь прочные теоретические знания, но и в совершенстве владеть многочисленными практическими навыками, необходимые при проведении учебных экскурсий , метеорологических наблюдений на метеорологической площадке и в окрестностях школы, которые студенты приобретают в период проведения полевой практике по метеорологии.

Цели:

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

Задачи:

- 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;
- уметь обрабатывать и анализировать полученные результаты;.
- подготовить студентов к организации метеорологической площадки в школах.;
- определять облачность в дни проведения практики;
- ознакомить студентов с местными признаками предсказания погоды , что развивает у них наблюдательность и способствует установлению связи между явления и процессами, протекающие в воздушной оболочке Земли.

Данные задачи практики, соотносятся со следующими типами профессиональной деятельности, определяемыми по ФГОС ВО по направлению подготовки 6. 44.03.01 "Педагогическое образование".

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- педагогическая
- методическая
- организационно-управленческая
- культурно-просветительский

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

- *Таблица 1.*

Область профессиональной	Типы задач профессиональной	Задачи профессиональной	Объекты профессиональной
--------------------------	-----------------------------	-------------------------	--------------------------

деятельности (по Реестру Минтруда)	деятельности	деятельности	деятельности (или области знания) <i>(при необходимости)</i>
01 Образование	Педагогический	Разработка и реализация образовательных программ СПО и программ ДО	Образовательные программы и образовательный процесс в системе СПО и ДО
01 Образование	Организационно-управленческий	использовать знания законодательных основ в области общего среднего образования; быть готовым управлять образовательной организацией общего среднего образования; организация и координация процессов обучения и воспитания в образовательных организациях	Образовательные программы и образовательный процесс в системе СПО и ДО
01 Образование	Методический	осуществление информационно-поисковой деятельности, направленной на совершенствование профессиональных умений в области методики преподавания	образовательный процесс в системе общего образования
	Культурно-просветительский	изучение и формирование потребностей детей и взрослых в культурно-просветительной деятельности; организация культурного пространства; разработка и организация культурно-просветительских программ для различных	образовательный процесс в системе общего образования

		социальных групп; популяризация биологических знаний общества	
--	--	--	--

2. Место практики в структуре ОПОП

"Полевая практика по метеорологии", является обязательным видом учебной работы бакалавра, относится к циклу Б2.0.09 (У) для студентов по направлению подготовки 6.44.03.01 "Педагогическое образование".

Практике предшествует изучение дисциплин: « Общее землеведение», « Метеорология и климатология », цикла Б1 компонента ФГОС ВО, предусматривающих лекционные и лабораторные занятия и практики по геологии и топографии во втором семестре.

" Полевая практика по метеорологии", являются логическим завершением изучения дисциплины "Метеорология и климатология" и необходима как предшествующая курса "Ландшафтоведение". Практика проводится на втором курсе в четвертом семестре.

3. Вид и тип практики.

Вид практики: **учебная.**

Тип практики: **полевая .**

Форма проведения практики: дискретная (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики).

4. Место проведения практики.

Место проведения практики: метеорологическая площадка ПГУ им.Т.Г. Шевченко, парк "Победа"города Тирасполь.

5. Компетенции , формируемые в результате прохождения практики и индикаторы их достижения.

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
<i>Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения</i>		
Научные основы педагогической деятельности	ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ИД опк.8.1. Осуществляет трансформацию специальных научных знаний в соответствии с психофизиологическими, возрастными, познавательными особенностями обучающихся, в т.ч. с особыми образовательными потребностями ИД опк.8.2. Владеет методами научно-педагогического исследования в предметной области ИД опк.8.3. Владеет методами анализа педагогической ситуации,

		профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний в соответствии с предметной областью согласно освоенному профилю (профилям) подготовки
<i>Обязательные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения</i>		
	ПК-1. Способен организовать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области	ИД ПК.1.1. Совместно с обучающимися формулирует проблемную тематику учебного проекта. ИД ПК.1.2. Определяет содержание и требования к результатам индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности ИД ПК.1.3. Планирует и осуществляет руководство действиями обучающихся в индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности, в том числе в онлайн среде

6. Структура и содержание практики.

Общая трудоемкость учебной практики составляет 1,5 зачетных единиц или 1,5 недель

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Все виды работ на практике обучающихся (по семестрам)	Трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
			контакт. раб.	сам. раб.	
1	Ознакомительный этап.	1. Ознакомительная лекция: ознакомление с приказом практики, с целями, задачами и содержанием учебной практики. 2. Инструктаж по технике безопасности. 3. Работа с литературными источниками. 4. Ознакомление с климатическими особенностями окрестностей г. Тирасполь . 5. Ознакомление с местными признаками предсказания погоды.	2ч	1ч 1ч	Собеседование. Перечень тем докладов. Перечень тем рефератов

2	Основной этап :полевые измерения.	Измерение основных метеорологических характеристик. Определение 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 в различных микроклиматических условиях. Определение облачности в дни проведения наблюдений.	38ч	2ч	Собеседование. Эссе. Контрольные вопросы
3	Камеральный этап: обработка полученных результатов.	Ознакомление с методикой обработки полученных данных.Обработка метеорологических измерений, полученных в результате прохождения практики.	2ч	2ч	Собеседование.
4	Оформление материалов отчета.	Оформление индивидуального дневника и отчета группы о прохождении практики.		2ч	Итоговое занятие. Примерный перечень вопросов к промежуточной аттестации.
			Итого	54ч	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.Формы отчетности по практике.

По итогам прохождения практики, обучающийся представляет индивидуальный дневник в объеме 30 страниц и отчет группы в объеме 40страниц.

Отчетность студента по полевой практике складывается из следующего:

- 1.Знания плана расположения метеорологических приборов на типовой метеорологической площадке.
- 2.Знания строения и принципа работы метеорологических приборов, которые были использованы в период учебной полевой практики.
- 3.Умения 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.Оформления письменного дневника и отчета по практике

8. Промежуточная аттестация по итогам практики.

Форма промежуточной аттестации: зачет. По результатам зачета студенту выставляется оценка «зачтено», «не зачтено». Зачет проводится в форме собеседования в соответствии с учебным планом в 4 семестре.

Примерный перечень контрольных вопросов.

1. Характеристика климата Приднестровья.
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. Психрометрическая 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 психрометра Ассмана.
10. Схема расположения приборов в первой психрометрической 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 для собеседования.

1. Изменение температуры воздуха в тропосфере с высотой.
2. Измерение температуры почвы.
3. Виды радиации в атмосфере.
4. Методы измерения радиации.
5. Измерение элементов влажности воздуха.
6. Определение атмосферного давления.
7. Измерение скорости и направления ветра.
8. Измерение атмосферного давления на метеорологических станциях.
9. Определение количества осадков.
10. Размещение метеорологических приборов на типовой метеорологической площадке.
11. Климатические особенности окрестностей г. Тирасполь.
12. Методика обработки полученных данных при измерении температуры почвы и воздуха, атмосферного давления, скорости ветра, элементов влажности воздуха, с использованием информации сертификатов метеорологических приборов.

Примерный перечень докладов.

1. Методы исследования атмосферы.
2. Факторы, влияющие на газовый состав атмосферы.
3. Опасные явления погоды.
4. Микроклимат и методы его исследования.
5. Туманы и смоги в городах.
6. Использование спутниковой информации в синоптическом анализе.
7. Климатическое значение снежного покрова.
8. Современное потепление.

9. Местные признаки предсказания погоды.

Примерный перечень рефератов .

1. Газовый состав атмосферы.
2. Атмосферное электричество.
3. Ядерные испытания и распространение радиоактивных аэрозолей в атмосфере.
4. Роль озона в атмосфере.
5. Современные изменения климата..
6. Методы наблюдения в верхних слоях атмосферы.
7. Естественные и антропогенные факторы изменения климата.
8. Роль метеорологических условий в распространении различных примесей в атмосфере.
9. Кислотные дожди и экологические последствия их выпадения..
10. Аэрозоли в атмосфере и их источники.
11. Опасные явления погоды.
12. Оптические явления в атмосфере.
13. Климатические особенности окрестностей г. Тирасполь
14. Местные признаки предсказания погоды.

Примерный перечень вопросов для эссе по дисциплине.

1. Тепловой режим атмосферы.
2. Измерение температуры воздуха. Типы термометров. Термограф.
2. Конденсация водяного пара в атмосфере.
3. Определение влажности воздуха. Психрометр Ассмана. Гигрограф.
3. Определение количества, интенсивности и времени выпадения осадков.
4. Туман. Определение видимости.
5. Облака и их классификация.
6. .Определение облачности.

Примерный перечень вопросов к промежуточной аттестации.

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. Волосной 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 – 10см, 50см, 130см, 200см. 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 практики

9.1 Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями.

№ п\п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Ко-во экземпляров	Электронная версия	Место размещения электронной версии
	Основная	литература				
1	Метеорология с основами климатологии	Хромов С.П	1983	10		Библиотека ПГУ
2	Метеорология и климатология. 4-е изд.	Хромов С.П.; Петросянц М.А	2001	4		Библиотека ПГУ
3	Полевая практика по метеорологии	Шрира И.Н.	1977	10		Библиотека кафедры
4	Полевая практика по дисциплине Метеорология и климатология." (методические рекомендации)	Плотникова В.В.,Плешкан Е.С.	2015		есть	Электронная библиотека кафедры
5.	Учебная практика по метеорологии	Плотникова В.В	2023		есть	Портал ПГУ
	Дополнительная	литература				
6	Руководство к лабораторным занятиям по метеорологии и климатологии.	Волошина А.П., Евневич Т.В., Земцова А.И	1975	20		Библиотека ПГУ
7	Физические основы прогноза климата на срок от одного месяца до нескольких десятилетий.	Кондратьев К.Я	1979	3		Библиотека ПГУ

8	Атлас облаков	Гидрометеиздат	1978	1		Библиотека кафедры.
9	Микроклимат и местный климат	Сапожникова С.А	1959	4		Библиотека ПГУ
10	Метеорологи ческий словарь	Хромов С.П., Мамонтова	1955	3		Библиотека ПГУ
11	Климат Молдавской ССР	Лассе ГФ.	1978г	10		Библиотека ПГУ
12	Курс лекций по лесной метеорологии	Плотникова В.В., Кишлярук В.М.	2011	5		Библиотека ПГУ
13	Справочник по климату Приднестровской Молдавской Республики	Михальская А.В., Басок В.Н., Кольвенко В.В..Кафорова Л.Г., Плотникова В.В., Кишлярук В.М	2015		есть	Электронная библиотека кафедры
14	Методические рекомендации по выполнению дипломных работ по дисциплине «Метеорология с основами климатологии»	Плотникова В.В.	2007г		есть	Электронная библиотека кафедры

Итого по дисциплине печатных изданий 28 %: электронных 72 %

9.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

Программное обеспечение

1. Учебные пособия: Полевая практика по дисциплине Метеорология и климатология." (методические рекомендации ;учебная практика по метеорологии.
2. Атласы ПМР.
3. Справочники по климату ПМР.
4. Энциклопедия ПМР.
5. Сертификаты приборов.
6. Графический материал.
7. Психрометрические таблицы.
8. Атласы облаков.

Интернет-ресурсы

1. <https://obuchalka.org/2015071185676/meteorologiya-i-klimatologiya-hromov-c-p->

petrosyanc- m-a-2001.htm.

2. studizba.com/files/show/pdf/38684-1...matveev--kurs

3. <https://bookree.org/reader?file=1471476>.

4. <https://nvsu.ru/ru/Intellekt/1134/Grebenyuk%20G.N.,%20Hodzhaeva%20G.K.%20Meteorologiya%20i%20klimatologiya%20>

5. search.rsl.ru/ru/record/01001004075

6. rusneb.ru/catalog/000200_000018_rc_10864.

7. cloudatlas.wmo.int

8. buchalka.org...meteorologicheskii...s-p-mamo.

9. buchalka.org...meteorologicheskii...s-p-mamont

10. kto.gurugeografia...praktika-po-meteorologii.

9.3. Методические указания и материалы по прохождению практики.

Перед началом проведения учебной практики, руководитель проводит инструктаж студентам 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.

На первом занятии первого этапа, студенты получают темы индивидуальных заданий, которые необходимо выполнить на протяжении практики ,изучают физико-географические условия района проведения полевой практики, ознакомлены с целями и задачами практики, с предложенными литературными источниками ,презентациями по тематике практики. Список литературных источников и презентации, студентам рекомендовано дополнить.

На втором этапе проведения практики, студентам необходимо ознакомиться с требованиями при организации метеорологической станции , планом размещения метеорологических приборов на типовой метеорологической площадке , кратким описанием строения метеорологических приборов ,основными типами облаков. Подробно изучить методику проведения микроклиматических наблюдений.

На этом этапе практики, каждый студент самостоятельно ,под руководством преподавателя, должен измерить температуру почвы и воздуха, влажность воздуха, атмосферное давление, скорость ветра в различных микроклиматических условиях , а также обратить внимание на основные виды облаков, являющиеся одним из важных местных признаков предсказания изменения погоды.

На третьем этапе , студенты должны ознакомиться с методикой обработки полученных данных. В сертификате каждого метеорологического прибора, указаны поправки или графический материал, в зависимости от их назначения, с использованием которых определяются истинные значения данных характеристик, после чего проводится анализ полученных результатов .

На четвертом этапе , студенты оформляют отчетную документацию по практики. В отчетной документации, студенты предоставляют отчет всей группы и индивидуальные дневники наблюдений, где представлены рисунки метеорологических приборов, результаты микроклиматических наблюдений, их обработка и анализ полученных результатов.

По окончанию практики, перед зачетом студенты предоставляют индивидуальный дневник, отчет группы, где представлены рисунки метеорологических приборов, результаты микро климатических наблюдений, их обработка и анализ.

10. Материально-техническое обеспечение практики

Основной материальной базой практики являются метеорологические приборы:

- термометры (срочный, максимальный, минимальный)
- барометр;
- аспирационные психрометры;
- чашечные анемометры;
- приборы самописцы (термограф, барограф, гигрограф);
- гелиографы;
- актинометры;
- пиранометры;
- балансомеры;
- актинометры

2. Важной технологической базой является Мультимедийный компьютер (технические требования: графическая, операционная система, привод для чтения-записи компакт-дисков, аудио- и видео входы/выходы, возможности выхода в Интернет; оснащение акустическими колонками, микрофоном и наушниками; с пакетом прикладных программ), который способствует лучшему восприятию информации о процессах, протекающих в атмосфере, формах облаков, и местных признаках предсказания погоды и т.д.

Форма отчета (образец):

стр 1

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

Естественно-географический факультет

Кафедра физической географии, геологии и землеустройства

Отчет

по полевой практике по метеорологии

Выполнил(а):

ст. _____

спец. _____

ФИО _____

Проверила:

Тирасполь 20__ г.

Содержание:

Введение

1.

1.a.

2.

2.a

3.

3.a.

Заключение

Литература.