

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

Факультет ЕГФ кафедры физической географии, геологии и землеустройства



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.04(У) "УЧЕБНАЯ ОБЩЕГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА ПО МЕТЕОРОЛОГИИ"

на 2023-2024 учебный год

Направление подготовки:

1.05.03.02 ГЕОГРАФИЯ

Профиль подготовки:

«Геоморфология», «Физическая география и ландшафтоведение»,
«Региональная политика и территориальное проектирование»

Год набора 2022

квалификация (степень) выпускника:

Бакалавр

форма обучения : очная

Тирасполь, 2023

Программа практики разработана в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта ВО, по направлению подготовки 1.05.03.02 "География" от 7 августа 2020 г. № 889 и основной профессиональной образовательной программы, по профилю подготовки: Геоморфология, Физическая география и ландшафтоведение, Региональная политика и территориальное проектирование.

Составитель _____



Плотникова В.В., доцент

Программы практики утверждена на заседании кафедры физической географии, геологии и землеустройства.

«__20__» _сентября_____ 2023 года

Зав.кафедрой



Кравченко Е.Н. к. г. м. н, доцент

Плотникова В.В. 2023

ГОУ ПГУ, 2023

1. Цели и задачи учебной практики

Цели и задачи практики. Проведение 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 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 планом размещения 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 проведения измерений 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;

Данные задачи практики соотносятся со следующими видами и задачами профессиональной деятельности, определяемыми по ФГОС ВО по направлению подготовки " Направление подготовки:1.05.03.02 "ГЕОГРАФИЯ".

Типы задач профессиональной деятельности: педагогический, научно-исследовательский.

- **Задачи профессиональной деятельности.**
- Планирование, организация и проведение учебных занятий и внеклассной работы по дисциплинам, соответствующим профилю полученного образования в общеобразовательных организациях, организациях системы среднего профессионального и высшего (бакалавриат)образования, а также по профильным дополнительным общеобразовательным программам на основе существующих методик;
- Проведение воспитательной и проф ориентационной работы с учащимися;
Формирование бережного отношения к природным ресурсам нашей страны, формирование ценностной ориентации на сохранение природы и здоровья человека

Научно-исследовательская деятельность.

Выполнение полевых и изыскательских работ по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической направленности (далее - географической направленности).

Подготовка аналитических материалов географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-

2. Место практики в структуре ОПОП :

"Общегеографическая практика по метеорологии" проводится на втором курсе в четвертом семестре , является обязательным видом учебной программы бакалавра, относится к циклу Б2.0.04 (У) для студентов по направлению подготовки 1.05.03.02 «География»,

Учебной практике, предшествуют дисциплины: « Общее землеведение», " Климатология с основами метеорологии " цикла Б1, компонента ФГОС ВО, предусматривающих лекционные и лабораторные занятия , а также практики по топографии, геологии и геоморфологии во втором семестре.

«Общегеографическая практика по метеорологии» является логическим завершением изучения дисциплины « Климатология с основами метеорологии». Практика проводится на втором курсе в четвертом семестре.

3. Виды и типы практик

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 и время проведения практики

Место проведения общегеографической практики по метеорологии: метеорологическая площадка ПГУ, парк «Победа» города Тирасполь.

5. Компетенции обучающегося, 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>		
Фундаментальные основы профессиональной деятельности.	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.	ИД ОПК-3.1 Знать особенности строения и функционирования ландшафтной сферы, ландшафтное районирование, элементы и морфологическую структуру ландшафта, типологию ландшафтов; ИД ОПК-3.2 Уметь анализировать и давать оценку физико-географических процессов, выявлять взаимосвязи между компонентами природы, обобщать, выявлять черты сходства и различия между отдельными регионами; ИД ОПК-3.3 Владеть: методами прогнозирования результатов планируемых и случайных воздействий на геосистемы.
<i>Обязательные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения</i>		
	ПК-3 Способен использовать основные подходы и методы комплексных исследований, в том числе географического районирования, теоретические и научно-технические знания основ природопользования	ИД ПК3.1 Знает основные понятия, термины, задачи, объекты и функции ландшафтов; особенности ландшафтно-экологического проектирования в различных областях хозяйственной деятельности, градостроительстве и охраны природы. ИД ПК3.2 Умеет проводить ландшафтно-экологический анализ при решении различных задач средствами ландшафтного проектирования; решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы;

		устанавливать взаимосвязи между природными компонентами; выявлять генетические особенности ландшафтов, закономерности их пространственной дифференциации. ИД ПК-3.3 Владеет методами анализа экологических, социальных и экономических факторов и на основе этого анализа определять наиболее рациональное использование приемов и средств ландшафтного планирования и проектирования для решения задач экологической и эстетической оптимизации окружающей среды
--	--	---

6. Структура и содержание практики.

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

№ 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.	44ч	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	60ч	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 35 страниц и отчет группы в объеме 45страниц.

Отчетность студента по учебной 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. Глубинны почвенные термометры.
14. Определение относительной влажности воздуха с использованием графического метода.
15. Определение величина 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 особенностей 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. Волосяной гигрометр.
15. Плувиограф : 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 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		1978	1		Библиотека кафедры.

	облаков	Гидрометеиздат				
9	Микроклимат и местный климат	Сапожникова С.А	1959	4		Библиотека ПГУ
10	Метеорологический 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. 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-petrotsyanc-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.guru»geografia...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, студенты должны 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, измеряет температуру почвы и воздуха, влажность воздуха, атмосферное давление, скорость ветра в различных микроклиматических условиях , а также акцентирует внимание на основные виды облаков, являющиеся одним из важных местных признаков предсказания изменения погоды.

На третьем этапе , студенты знакомятся 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 практике. 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. Во время камеральной обработки полученных данных, используется 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 формах облаков, и местных признаках предсказания погоды, отмечающихся в дни проведения метеорологических наблюдений.

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.

Кафедра физической географии, геологии и землеустройства