

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

Факультет ЕГФ кафедра физической географии, геологии и землеустройства

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«ПОЛЕВАЯ ПРАКТИКА ПО ГИДРОЛОГИИ, МЕТЕОРОЛОГИИ И ГЕОГРАФИИ ПОЧВ» (РАЗДЕЛ МЕТЕОРОЛОГИЯ)

На 2019/2020 год

Направление подготовки:

05.03.02 ГЕОГРАФИЯ

Профиль подготовки:

«Геоморфология», «Физическая география и ландшафтоведение»,

«Региональная политика и территориальное проектирование»

Год набора 2018

квалификация (степень) выпускника:

Бакалавр

форма обучения : очная

семестр: IV

часы: Всего 180 часов - на раздел метеорология -60ч

Общая трудоемкость практики составляет: 5 зачетных единиц на раздел метеорология -1,7 зачетных единиц.

Тирасполь 2019

Лист согласования программы практики

Кафедра «Физической географии, геологии и землеустройства»



Составитель:
канд. г. н. доцент

Плотникова Валентина Владимировна,

Программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.02 «ГЕОГРАФИЯ», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 августа 2014 г. N 955 и утверждена на заседании кафедры.

Протокол от «17» сентября 2019г. № 1

Зав. кафедрой физической географии, геологии и
землеустройства, к.г.-м.н

 В.П. Гребенщиков

«17» сентября 2019г.

Рассмотрено на НМК Естественно-географического факультета

Протокол №1 от « » сентября 2019г.

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

 Г.В. Золотарева

Плотникова В.В. 2019

ГОУ ПГУ, 2019

1. Цели и задачи полевой практики

Проведение «ПОЛЕВОЙ ПРАКТИКИ ПО ГИДРОЛОГИИ, МЕТЕОРОЛОГИИ И ГЕОГРАФИИ ПОЧВ» (Раздел МЕТЕОРОЛОГИЯ) 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 полевой 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 полевой 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 ООП ВО

«ПОЛЕВАЯ ПРАКТИКА ПО ГИДРОЛОГИИ, МЕТЕОРОЛОГИИ , ГЕОГРАФИИ ПОЧВ» (Раздел МЕТЕОРОЛОГИЯ) является обязательным видом учебной программы бакалавра, относится к циклу Б2.В.04 (У) для студентов по направлению подготовки 05.03.02 «География»

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

Полевая практика по разделу Метеорология базируется на изучении следующих дисциплин: «Землеведение», "Климатология с основами метеорологии". Изучение данных дисциплин готовит студентов к освоению методов проведения микроклиматического исследования.

3. Формы проведения практики

Полевая практика по направлению 05.03.02 "География" проводится сосредоточено в течении четвертого семестра второго курса.

4. Место и время проведения практики

Полевую практику по разделу Метеорология студенты 2 курса Естественно-географического факультета ПГУ им. Т.Г. Шевченко проводят на метеорологической площадке ПГУ, и на территории парка «Победа».

Время проведения практики: 4 семестр на втором курсе.

Сосредоточенная форма практики позволяет студентам фиксировать изменения метеорологических характеристик в различные периоды.

5. Компетенции студента, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения данной практики студент должен приобрести следующие компетенции:

:

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, ландшафтоведении.
ОПК-9	способностью использовать теоретические знания на практике

В результате прохождения практики 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 практики .

Общая трудоемкость «ПОЛЕВОЙ ПРАКТИКИ ПО ГИДРОЛОГИИ, МЕТЕОРОЛОГИИ , ГЕОГРАФИИ ПОЧВ»- составляет 180 часов Раздел МЕТЕОРОЛОГИЯ - 60 часов часа.

6.1. Распределение учебного времени согласно учебному плану

Форма обучения семестр	Количество часов			Итоговая форма контроля
	Трудоемкость, з.е./ час	Полевые работы	Камеральные работы	
Очное, 4 семестр	1,6/60 ч	42 ч Подготовительный этап -6ч	12 часов	Зачет

6.2. Общая трудоемкость полевой практики составляет 1,7 зачетных единиц, 60 часов

6.3. Содержание практики

№ 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	Полевой Микроклиматические наблюдения: Измерение метеорологических характеристик в различных микроклиматических условиях . 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, облачности в дни проведения наблюдений.	42	«Парк Победа», Метеорологическая площадка ПГУ	Проверка дневников наблюдений.
5	Камеральные работы: Обработка полученных результатов и оформление отчета	12	аудитория	Дневники наблюдений, отчет.
	Защита отчета			Отчет
	Итого	60ч/1,7 з.е.		зачет

6. 4. Содержание разделов практики:

Подготовительный период

Основой для проведения полевой практики являются знания и навыки, приобретенные студентами на лекционных и лабораторных занятиях дисциплины «Климатология с основами метеорологии». На лекциях студенты ознакомились с теоретическими основами науки, на лабораторных занятиях они освоили принципы работы метеорологических приборов , познакомились с приемами оформления дневников наблюдений. Разрабатывается календарный план проведения работ. Из состава группы комплектуются бригады. Комплектуется необходимая учебная литература, изучаются климатические особенности окрестностей г. Тирасполь .Проводится знакомство с планом размещения метеорологических приборов на типовой метеорологической площадке. Проводится инструктаж по ТБ с последующим опросом. Вырабатываются единые правила оформления и ведения записей в дневниках метеорологических наблюдений.

Период микроклиматических наблюдений.

Проводятся 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 различных микроклиматических условиях, с использованием срочного и максимального термометра, волосного гигрометра, аспирационного психрометра, барометра-анероида, чашечного анемометра. В дни проведения наблюдений, используя информацию Атласа облаков студенты определяют облачность в баллах.

Камеральная обработка наблюдений и написание отчета

При прохождении полевой практики, полученные результаты микроклиматических измерений, фиксируются в дневнике метеорологических наблюдений. Студенты знакомятся с методикой и проводят обработку данных, используя информацию сертификатов приборов, и графический материал. Образец титульного листа и примерное содержание которого отражено в приложении 1, 2. Отчетная документация (итоговый отчет) по полевой практике по метеорологии должна включать в себя следующие материалы:

1. титульный лист (приложение 3)
2. учетная карточка практиканта (приложение 4)
3. оглавление (приложение 5)
4. содержание итогового отчета студента о прохождении полевой практики согласно оглавлению.

При написании отчета студенты используют данные, полученные за период полевой практики, а так же заимствованные из литературных источников, из справочников по климату, агроклиматических справочников, карт и атласов. При составлении отчета, студенты должны показать умение анализировать полученные материалы, делать обобщения и выводы из проводимых метеорологических наблюдений, закономерностей изменения величины метеорологических характеристик в течении дня и с изменением высоты места наблюдения, а также использовать специальную литературу.

Примерный план итогового отчета следующий:

Введение (местоположение района практики, цель практики, задачи, организация работы)

1. Климатическая особенность места проведения практики - окрестностей города Тирасполь.

2. План расположения и характеристика метеорологических приборов, расположенных на типовой метеорологической площадке.

3. Рисунки метеорологических приборов, используемые во время прохождения практики и обработанные результаты.

4. Выводы проводятся на основе анализа данных, полученных за время микроклиматических наблюдений и согласно поставленным задачам.

5. Список использованной литературы (включая источники сети Интернет).

6. Приложения (в случае если таковые есть, можно поместить фото, рисунки из презентации и др.).

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

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

8. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы на практике.

В период практики студенты самостоятельно выполняют следующие виды работ:

- определение метеорологических характеристик: температуры почвы и воздуха. атмосферного давления, скорости ветра, влажности воздуха, облачности в дни наблюдений;
- обработка и анализ полученных результатов;

При проведении полевой практики, студентами используется информация методического пособия Полевая практика по дисциплине «Метеорология и климатология» Плотникова В.В.Тирасполь 2016г. , где указаны методические рекомендации по проведению микроклиматических наблюдений , методика обработки полученных данных, схема размещения метеорологических приборов на типовой метеорологических площадке , образец дневника наблюдений.

В период прохождения полевой практики, студент должен не только проводить самостоятельно микроклиматические наблюдения с последующим их обработкой ,но и выявлять причины изменения величин тех или иных метеорологических характеристик в различных условиях.

9. Аттестация по итогам практики

По итогам практики студенты представляет руководителю отчетную документацию:

1. Дневник метеорологических наблюдений (индивидуально);
2. Групповой отчет.

Формы промежуточной аттестации: зачет

Время проведения аттестации – по окончанию практики.

10. Учебно-методическое обеспечение практики.

.а). 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. Шрира 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.

б) 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

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>

10.1. Средства обеспечения освоения дисциплины

Карты:

Климатическая карта МССР

Атласы:

Атлас ПМР

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

12. Методические рекомендации по проведению практики для студентов по направлению 05.03.02 «География».

12.1. Методические рекомендации для преподавателя

Согласно Государственному образовательному стандарту ВО по направлению подготовки 05.03.02. «География» (профили: Региональная политика и территориальное проектирование, Физическая география и ландшафтоведение, Геоморфология) на полевую практику отводится по 6 часов. Перед выходом на практику проводится инструктаж по ТБ и раздается задание на самостоятельную работу по изучению литературных источников. Студенты знакомятся с заданиями, отчетной документацией и сроками итогового контроля.

В рамках практики, предусматривается знакомство с факторами климатообразования данной территории, климатическими особенностями района проведения полевой практики. Большое внимание должно быть уделено организации самостоятельной работы при написании отчета. При освещении теоретических вопросов наиболее эффективна индивидуальная форма работы, при выполнении заданий – групповая. Для полного освещения деятельности на практике студентам необходимо вести дневник наблюдений. Итоговый контроль знаний за уровнем усвоения материала осуществляется на зачете, который представляет собой защиту итогового контроля.

12. 2. Методические рекомендации для студентов

Для наиболее качественного освоения программного материала студентам рекомендуется вести индивидуальные дневники метеорологических измерений. В случае болезни практиканта возможен индивидуальный план работы. За время практики все задания должны быть выполнены в полном объеме и отражены в отчете согласно оглавлению.

Перечень примерных вопросов и заданий для самостоятельной работы

1. Климатические особенности окрестностей г. Тирасполь.
2. Метеорологические наблюдения, проводимые на метеорологических станциях.
3. Указать схему расположения метеорологических приборов на типовой метеорологической станции.
4. Измерить атмосферного давления с использованием барометра-анероида.
5. Указать строение и функцию психрометрической будки .
6. Гигрограф: место расположения, принцип работы.
7. Измерить скорости ветра с использованием чашечного анемометра Фусса.
8. Указать различия в строении и назначении срочного, максимального и минимального термометров.
9. Измерить элементов влажности воздуха с использованием психрометра Ассмана.
10. Указать схему расположения приборов в первой психрометрической будке.
11. Определение скорости и направления ветра с использованием флюгера Вильда.
12. Определение продолжительности солнечного сияния.
13. Указать глубинны почвенные термометры.
14. Определение относительной влажности воздуха с использованием графического метода.
15. Как определяют величину 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.

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

Для повышения качества подготовки студентов, в ходе полевой практики используются современные технологии, которые применимы на подготовительном и камеральном этапах прохождения практики.

Защита итогового отчета проводится с итоговой демонстрацией презентационного материала перед одгруппниками и преподавателями кафедры. Данная форма деятельности позволяет студентам повысить уровень самостоятельности, творчески подойти к представлению работы и улучшить свои знания по составлению демонстрационного материала, что, несомненно, важно для будущих преподавателей.

Приложения

1. титульный лист полевого дневника (образец);
2. примерная схема анализа собственной работы за период практики;
3. титульный лист отчета (образец);
4. оглавление отчета (образец).

Перечень отчетной документации для студентов по разделу Метеорология, для студентов по направлению подготовки 05.03.02. «География» (профили: Региональная политика и территориальное проектирование, Физическая география и ландшафтоведение, Геоморфология)

1. Дневник метеорологических наблюдений;
2. Отчёт;

Приложение 1

Образец титульного листа полевого дневника

ПГУ им. Т.Г. Шевченко

Естественно-географический факультет

Кафедра физической географии, геологии и землеустройства

ДНЕВНИК МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ.

Ф.И.О. исполнителя, № группы

Тирасполь, (год)

Образец титульного листа итогового отчета

ПГУ им. Т.Г. Шевченко

Естественно-географический факультет

Кафедра физической географии, геологии и землеустройства

**Отчет о прохождении полевой практики по
метеорологии**

Список студентов ____ группы ЕГФ, проходивших
практику

(подпись)

(Ф.И.О.)

Научный руководитель:

(Ф.И.О.)

(должность)

(подпись)

Тирасполь, (год)

Приложение 4

Образец оглавления отчета

Введение

1 Общая характеристика климата Приднестровья.

2. Климатические особенности окрестностей города Тирасполь.
3. Метеорологическая станция. Схема размещения приборов на типовой метеорологической площадке.
4. Методика проведения микроклиматических наблюдений.
5. Результаты обработки метеорологических данных.
6. Выводы.
7. Список использованной литературы.

Приложения к отчету ***

* во введении указывается место прохождения практики, цель и задачи, объем проделанной работы, перечень отчетных материалов, а также исполнители и виды выполненной работы, руководители практики и время ее проведения.

** в выводах отражаются итоги практики соответственно поставленным задачам (приобретенные умения, навыки, предложения по совершенствованию практики).

*** в приложения включаются карты, схемы, таблицы, зарисовки, фотографии района практики.

