

Государственное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Приднестровский государственный университет  
им. Т.Г.Шевченко»  
Естественно-географический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан ЕГФ,  
доцент

С.И. Филипенко

15.09 2017 г.



**Программа учебной практики  
по картографии  
на 2017-2018 уч. год**

для направления: 44.03.01 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

профиль: ГЕОГРАФИЯ

квалификация (степень) выпускника: бакалавр

форма обучения: заочная

год набора: 2016

семестр: IV

часы: 108

общая трудоемкость практики составляет: 3 з. е.

Тирасполь

2017

Кафедра физической географии, геологии и землеустройства

Составитель С.Г.Маева – Тирасполь: ПГУ, 2017 - 18 с.

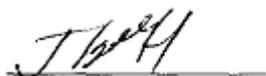
Программа практики составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.01. Педагогическое образование профиль География утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 4 декабря 2015 г., № 1426.

Утверждена на заседании кафедры

Протокол от «14» сентября 2017 г. № 1

Заведующий

кафедрой,



Гребенщиков В. П. к. г. - м. н. доцент

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

Председатель НМК ЕГФ



Г.В. Золотарева

**Форма листа изменений, вносимых в программу практики**

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ, ВНОСИМЫХ В ПРОГРАММУ ПРАКТИКИ**

**на 2017/ 2018 учебный год**

В программу практики вносятся следующие изменения:

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

Протокол от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой физической географии,

геологии и землеустройства, доцент \_\_\_\_\_ В. П. Гребенщиков

Внесенные изменения согласованы:

## **I. Цели и задачи практики**

**Цель практики:** Закрепление теоретических знаний и получение практических умений и навыков проведения работ в области картографии и топографии, т.е. формирование навыков составления планов, карт, профилей на основе полевых съемок местности и закреплении теоретических знаний по топографии.

Полевая практика по картографии является важным элементом процесса подготовки студентов направления «Педагогическое образование» направления «География» по курсу «Картография с основами топографии».

**Задачи практики.** Для реализации поставленной цели определены следующие *задачи*:

1. закрепить знания об устройстве и принципах работы основных топографических приборов: компаса, теодолита, нивелира;
2. научить правильно обращаться с геодезическими приборами;
3. Ознакомление с общими принципами получения полевых оригиналов карт, с традиционными инструментами, используемыми при съемочных работах.
4. обучить проведению различных видов топографических съемок местности - глазомерной, теодолитной, высотной (нивелированию), планово-высотной;
5. сформировать навыки камеральных расчетно-графических и картометрических работ (составление, оформление, анализ планов и гипсометрических профилей);
6. формирование навыков в ориентировании на местности и в получении количественных и качественных характеристик объектов местности простейшими методами.
7. показать эффективность работы в коллективе при оптимальном распределении учебных заданий между членами бригады.

*Методы исследований.* Картографический, сравнительный, инструментальный, статистический, математический.

## **2. Место учебной практики по структуре ООП ВО.**

Учебно-полевая практика по картографии является обязательным видом учебной работы бакалавра, по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование», профиль «География». Полевой практике по картографии предшествует изучение дисциплины «Картография с основами топографии», предусматривающих лекционные и лабораторные занятия, данная учебная практика является логическим завершением изучения данной дисциплины и проводится на втором курсе в четвертом семестре.

## **3. Формы проведения практики.**

Учебная полевая практика по «Картографии» проходят студенты ЕГФ направления «Педагогического образования» профиль «География» заочной формы обучения, после завершения дисциплины «Картография с основами топографии» на 2 курсе. Продолжительность практики: 12 дней. Учебно-полевая практика проводится в пределах г. Тирасполя

## **4. Место и время проведения практики.**

Программа проведения полевой практики по топографии учитывает вариативность мест проведения. Проведение полевой практики в городских условиях обеспечивает возможность приобщения будущих специалистов - географов к краеведческой деятельности.

Полевые исследования (топографические съемки) в условиях города могут осуществляться на прилегающих участках (в квартале жилой застройки, в зоне отдыха).. Проведение такого анализа развивает пространственное мышление студентов, и выходя за рамки узкоспециализированных топографических задач расширяет область профессиональной компетенции будущих специалистов. Т.е. проводить

практику можно в окрестностях Тирасполя, для нивелирования лучше подходит неровная местность, к примеру в долине р. Светлый.

Особое внимание уделяется технике безопасности на полевой практике, т.к. в условиях города аспекты безопасности учащихся имеют определенную специфику. Помимо стандартных требований предъявляемых к проведению практики, отдельно с учащимися рассматриваются вопросы корректного общения с местным населением, соблюдению правил дорожного движения, обязательному наличию документов (студенческого билета или паспорта).

Подготовка итогового отчета (с включением в него картографических изображений) является главным итогом проведения полевой практики. На этапе подготовки отчета студентами в камеральных условиях анализируются и обобщаются все полученные данные, подготавливаются картографические изображения. Уровень и качество подготовки итогового отчета позволяют судить о выполнении учащимися поставленных целей и задач, а преподавателю судить о качестве профессиональной компетенции будущих специалистов.

**Время проведения практики** – июнь месяц. Следует заметить, что на инструментальную съемку влияют объективные факторы, такие как дождь, сильный ветер и другие погодные условия.

С учетом вышесказанного, график проведения работ следует планировать гибким, а виды работ и наблюдений – взаимозаменяемыми, с учетом обстоятельств, связанных с погодой.

## **5. Компетенции студента, формируемые в результате прохождения практики**

В процессе практики должно происходить формирование следующих компетенций:

**ОК-3-** способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве

**ОК-5** - способностью работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия (ОК-5);

**ОПК-1-** готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);

**Умения и навыки.** В процессе практики студенты должны научиться:

- правильно обращаться с геодезическими приборами и умело применять их при измерениях;

- самостоятельно выполнять полевые измерения, вести журнальные записи, составлять абрис, пикетажную книжку;

- наносить контуры и рисовать рельеф в полевых и камеральных условиях по данным измерений;

- выполнять камеральные расчетно-графические и картометрические работы (составлять и оформлять топографические планы, профили).

Этапу непосредственных работ на местности предшествует подготовка студентов, которая заключается в анализе: поставленных целей задач, методики проведения полевых исследований, имеющейся информации о территории исследования (в т.ч. производится анализ карт мелкого масштаба), требований к оформлению отчета. На этом этапе особое внимание уделяется методике работы с топографическими приборами (теодолит, нивелир, буссоль и др.).

В процессе непосредственного выполнения работ на местности особое внимание уделяется природно-культурному потенциалу территории, включающему историко-культурные и природные достопримечательности.

По таким объектам собирается различная информация и такие объекты в обязательном порядке наносятся на картографические изображения, подготавливаемые студентами.

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

Общая трудоемкость картографической практики составляет 1 зачетную единицу 36 часов.

**Подготовительный этап.** На подготовительном этапе раскрываются цели и задачи полевой практики. Студенты знакомятся с устройством основных топографических приборов и правилами их эксплуатации, с правилами заполнения журналов, информируются о ходе проведения практики, структуре итогового отчета, о фотодокументировании своей деятельности. Проводится инструктаж по технике безопасности. Рекогносцировка территории, где будут проводиться различные виды съемок.

### **Полевые исследования.**

#### *Глазомерная съемка.*

Наиболее упрощенный вид съемки с помощью компаса, планшета, визирной линейки и иногда и без них, с применением только карандаша и полевой книжки. Нанесение на бумагу положения точек на местности осуществляется на глаз. Основное внимание здесь обращается на быстроту работы, ясность и наглядность изображения. Расчет и вычерчивание линейного масштаба шагов. Осуществление съемки способами обхода, перпендикуляров, засечек, полярного. Построение плана в полевых условиях.

#### *Нивелирование для построения гипсометрического профиля*

Осуществление технического нивелирования способом из середины вдоль намеченной линии. Разбивка пикетажа, определение азимута линии хода, составление абриса, определение превышений нивелиром,

заполнение журнала. В результате камеральной обработки по этим превышениям и отметке исходной точки вычисляют отметки всех отnivelированных точек. Построение и оформление профиля.

#### *Теодолитная съемка*

Подготовка съемочного обоснования для буссольной съемки. Измерение длин сторон и горизонтальных углов замкнутого теодолитного полигона, заполнение журнала. Графическое построение плана теодолитного полигона и его уравнивание.

#### *Буссольная съемка*

Топографическая съемка, в процессе которой в полевых условиях заполняется журнал буссольной съемки, где записываются азимуты снимаемых точек. В камеральной обработке, для большего удобства при построении плана, азимуты переводят в румбы.

#### *Ориентирование на местности*

Определение местоположения относительно окружающих географических объектов по карте и аэрофотоснимку, определение сторон горизонта подручными средствами по естественным предметам, по солнцу и созвездиям, умение запоминать окружающую местность.

Движение по карте. Определение азимутов по компасу и по карте. Перевод магнитных азимутов в географические и обратно. Определение на местности направлений по данному азимуту.

*Камеральный этап.* Во время камерального этапа производится обработка данных, полученных в полевых условиях. Составление плана глазомерной съемки. Построение гипсометрического профиля. Построение теодолитного полигона и нанесение ситуации снятых буссолью.

Оформление материалов отчета. Заполняются журналы полевых измерений. Вычисления ведутся в соответствующих ведомостях или на

специальных разграфленных листах. На этом этапе происходит сравнение и анализ полученных данных, а также их систематизация.

Отчет по итогам практики оформляется в письменном и электронном вариантах. Студенты составляют отчет по всем видам выполненных работ, который включает материалы как полевых, так и камеральных работ: журналы, абрисы, ведомости вычислений, схемы ходов, профили и планы.

Общая трудоемкость практики составляет 12 дней, 108 часов, 3 з.е.

### ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема занятий	Трудоемкость в час	Наименование работ
Подготовка к топографической съемке	6	Ознакомление с программой практики, подготовка приборов, подготовка журналов съемки, изучение правил заполнения журналов. Распределение на бригады. Ознакомление с приборами, правилами составления отчета.
Глазомерная съемка	12	Полевые работы: составление линейного масштаба шагов, подготовка планшетов для глазомерной съемки, глазомерная съемка участка местности методами обходов, засечек, полярным. Составление абриса. Камеральные работы: обработка полевых материалов, подготовка к следующему виду съемки.
Нивелирование	12	Полевые работы: нивелирование профильной линии, составление абриса, заполнение журнала. Камеральные работы: обработка полевых материалов, выполнение профиля нивелирования, подготовка к следующему виду съемки.

Теодолитная съемка	12	Полевые работы: измерение углов теодолитного полигона, заполнение журнала. Камеральные работы: оформление плана местности.
Буссольная съемка	12	Полевые работы: съемка местности участка с заполнением вдневника буссольной съемки и составление абриса. Камеральные работы: оформление плана местности.
Отчет о практике,	12	Камеральные работы: оформление отчета. Подготовка общего отчета.
зачет	6	Зачет.

## ПРИМЕРНЫЙ ПЛАН ОТЧЕТА

**Введение** (цели, задачи практики, указание места проведения практики, сведения о составе бригад).

**1. Глазомерная съемка.** Схема распределения участков съемки. Характеристика данного вида съемки, способы проведения работ, методы. План глазомерной съемки. Отчет о проделанной работе, распределение работ в бригаде.

**2. Нивелирование (высотная съемка).** Характеристика данного вида съемки, способы проведения работ, методы. Гипсометрический профиль. Журнал нивелирования. Отчет о проделанной работе, распределение работ в бригаде.

**3. Теодолитная съемка.** Знание устройства прибора – теодолита. Схема распределения теодолитных полигонов. Характеристика данного вида съемки, способы проведения работ, методы. План теодолитного полигона. Журнал измерения горизонтальных углов. Отчет о проделанной работе, распределение работ в бригаде.

**4. Буссольная съемка.** Работа с буссолью. Характеристика данного вида съемки, способы проведения работ, методы. План буссольной съемки с намеченными объектами. Журнал буссольной съемки. Отчет о проделанной работе, распределение работ в бригаде.

**5. Сводный план угломерной съемки.** Сводный план, построенный в ходе теодолитной и буссольной съемки.

**6. Заключение** (итоги и выводы о проделанной работе во время прохождения полевой практики по топографии защита отчета).

**7. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при проведении практики.**

1. *Информационная лекция* – студентам вводится и объясняется готовая информация, подлежащая осмыслению и запоминанию
2. Показ на практике приемов работы с приборами и способов измерений, после чего студенты в процессе самостоятельной работы под контролем преподавателя закрепляют соответствующие навыки
3. Самостоятельная работа студентов по обработке наблюдений под контролем и при помощи преподавателя

**8. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы на практике**

В период практики студенты самостоятельно знакомятся с топографическими знаками, выполняют описание и планы съемок, зарисовывают приборы и их строение.

1. Методические рекомендации по проведению работ
2. Формы для заполнения отчетной документации по практике: план прохождения практики, журналы съемок.
3. Аттестация по итогам практики.

По итогам практики студент представляют руководителю отчетную документацию:

1. Дневник практики с описанием вида съемок, устройство приборов. (Дневники остаются у студентов)
2. Общий групповой отчет по проведению практики  
С планами съемок, журналами съемок.  
Зачет проводится в 12 день практики.

## **10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **1. Литература обязательная**

1. Кусов В.С. Учебная практика по геодезии. - М.: МГУ, 1988.
2. Малых М.И. Полевая практика по топографии. - М.: Просвещение, 1989.
3. Соломко А. В. Полевая практика по топографии. – Минск, 1989.
4. Курошев Г. Д. Геодезия и топография: учебное пособие для студентов вузов. М. – Изд. Центр. «Академия», 2006.
5. Супрун В. Н. Основы топографии: учебник. – М.: МосУМВД России, 2005.
6. Медведев Б. А. Полевая практика по топографии с основами геодезии. **шшшш**
7. Условные знаки топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500.-М.: Недра, 1989.
8. Шульгина О.В. Картография с основами топографии. Словарь-справочник. - М.: «Жизнь и мысль», 2001.

### **2. Литература дополнительная**

1. Баканова В.В. Геодезия. Учебник для вузов. - М.: Недра, 1980.
4. Вызов Б.Е., Коваленко А.Н. Военная топография. Для учебных подразделений.- 2-е изд. перераб. и доп. - М.: Воениздат, 1990.
5. Господинов Г.В., Сорокин В.Н. Топография. - М.: МГУ, 1974.
6. Лебедев К.М. Топографическое черчение. Учебник для техникумов. - М.: Недра, 1981.
7. Условные знаки для топографических планов масштаба 1:500 (правила вычерчивания)/ Ред. СЕ. Демуш и др. - М.: Недра, 1979.
8. Условные знаки для топографических карт масштаба 1:10000. - М.: Недра, 1977.

## **11. Материально-техническое обеспечение практики.**

### **Приборы и оборудование**

Планшет. Алидада. Нивелир. Теодолит. Рейки. Буссоль, Визирная линейка. Вехи. Треноги. Шпильки. Измерительная лента (рулетка). Компас. Линейка. Транспортёр. Калькулятор. Набор цветных и простых карандашей. Ластик. Листы бумаги (формат А4, А3).



**Журнал измерения горизонтальных углов и длин сторон  
теодолитного полигона**

Бригада № \_\_\_\_\_

Место проведения съемки:

\_\_\_\_\_.

№№ точек		Отсчеты по горизонтально му кругу: КП, КЛ	Измере нный угол	Средни й угол	Магнит ный азимут	Длина линий, м
Стоя ния	Визир овани я					
I	2	КП 218°40,5'	114°23,0 '	114°23,7 5'	126°	71,8
	3	104°17,5'				
	2	КЛ 40°51'	114°24,5 '			
	3	286° 26,5'				
II						

