

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

Естественно-географический факультет
Кафедра физической географии, геологии и землеустройства

УТВЕРЖДАЮ
Декан ЕГФ  Филипенко С.И.
« 14 » сентября 2018 г.



Программа практики

Учебная практика Топографо-картографическая 1 и 2

(наименование практики полностью)

для специальности / направления: *21.03.02 Землеустройство и кадастры*

специализация / профиль: Землеустройство

квалификация (степень) выпускника: бакалавр

форма обучения: заочная

набор: 2017

семестр: 4 и 6

часы: 108

общая трудоемкость практики составляет: 3 зачетных единицы

Кафедра физической географии, геологии и землеустройства

Составитель старший преподаватель Балев Иван Петрович



Рецензенты



В.П. Гребенщиков, доцент, к.г.-м.н
(Ф.И.О. (полностью, степень, звание, должность))

Программа практики составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и утверждена на заседании кафедры

Протокол от «14» сентября 2018г. № 1

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



В.П. Гребенщиков
«14» сентября 2018г.

СОГЛАСОВАНО

Председатель НМК

по специальности / направлению *21.03.02 Землеустройство и кадастры*

(шифр, наименование – полностью)

зам. декана ЕГФ, доцент, к.б.н.



Золотарева Г.В.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ, ВНОСИМЫХ В ПРОГРАММУ ПРАКТИКИ
на 20__ / 20__ учебный год

В программу практики вносятся следующие изменения:

Все изменения рабочей программы рассмотрены и одобрены на заседании кафедры
Протокол от «___» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой физической географии, геологии и землеустройства
доцент, к.г.м.н.

В.П. Гребенщиков

«___» _____ 20__ г.

Внесенные изменения согласованы:

Председатель НМК

по специальности / направлению *21.03.02 Землеустройство и кадастры*

(шифр, наименование – полностью)

зам. декана ЕГФ, доцент, к.б.н

_____ Золотарева Г.В.

«___» _____ 20__ г.

1. Цель и задачи практики.

Цель учебной полевой практики по топографии и картографии заключается в углублении основ профессиональных знаний о методах, технике и организации работ, связанных с изучением земной поверхности, оценки и анализе качества геодезической информации, обработке материалов геодезических измерений, а также дает представление о других видах измерений. Задачами учебной практики по геодезии являются: закрепление знаний, полученных студентами при изучении теоретического курса, и приобретение навыков по производству полевых и камеральных работ при создании геодезического обоснования.

Учебная практика проводится в соответствии с учебным планом в Университете. В процессе этой практики полученные студентами знания в стенах университета преобразуются в умения и практические навыки. При недостаточной эффективности этого звена может получиться специалист, обладающий знаниями, но не способный успешно применять их в профессиональной деятельности. Опыт работы, полученный студентами во время этой практики, может сократить время адаптации молодого специалиста на производстве.

По учебному плану по направлению «Землеустройство и кадастры» учебная практика предусмотрена в следующем объеме: 4 семестр – 1 неделя (54 часов) и 6 семестр – 1 неделя (54 часов).

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ПРАКТИКИ

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в результате прохождения учебной геодезической практики должен:

Иметь практический опыт:

- по основным геодезическим работам, необходимым для проектирования зданий и сооружений на основе современных технологий;
- по выносу проектных элементов, для решения задач контроля землеустроительных работ, используя геодезические приборы.

Уметь:

- выполнять полевые геодезические измерения в геодезических сетях;
- исследовать, поверять и юстировать геодезические приборы;
- измерять горизонтальные углы, углы наклона, длины линий, превышения на станции геометрического нивелирования;
- осуществлять первичную математическую обработку результатов геодезических измерений в теодолитных ходах, построить координатную сетку и нанести точки теодолитного хода по координатам на план;
- выполнить математическую обработку результатов измерений в ходах технического нивелирования;
- выполнить комплекс работ по трассированию подъездного пути, построить продольный профиль по материалам трассирования;
- составить разбивочный чертеж и выполнить измерения, обеспечивающие вынос в натуру проектных элементов;
- оформить материалы по выносу в натуру;
- подготовить отчетные материалы по выполненным работам;
- работать в коллективе, строить взаимоотношения в производственном подразделении.

Знать:

- нормативные требования создания геодезических сетей;
- назначение опорных геодезических сетей;
- устройство и принципы работы геодезических приборов;
- методы угловых и линейных измерений, нивелирования и координатных определений;
- особенности поверки и юстировки геодезических приборов;
- масштабы, точность масштабов, условные топографические знаки;

- алгоритмы математической обработки результатов геодезических измерений с использованием современной вычислительной техники и компьютерных программ.

Данные задачи производственной практики соотносятся со следующими видами и задачами профессиональной деятельности, определяемыми ФГОС 3+ ВО по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»:

«Виды профессиональной деятельности бакалавров:

- организационно-управленческая;
- проектная.

2. Место практики в структуре ООП ВО

Данная учебная полевая практика входит в раздел Блока 2 (Б.2.У.6 и Б.2.У.7) ФГОС 3+ ВО по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры». Для прохождения практики необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате изучения и освоения дисциплин ООП подготовки бакалавра, задающих уровень знаний по всем циклам дисциплин.

Данная практика базируется на дисциплинах математического и естественнонаучного и профессионального циклов, а также на учебных практиках по дисциплинам топография, картография, фотограмметрия и дистанционное зондирование, почвоведение.

Учебная практика проводится в условиях максимально приближенных к будущей профессиональной деятельности, опираясь на знания студентов по ранее изученным профессиональным и специальным дисциплинам (Основы землеустройства, Основы кадастра, Правовое обеспечение землеустройства и кадастров, Кадастр недвижимости и мониторинг земель, Инженерное обустройство территории, Географические и земельно-информационные системы, Планирование использования земель, Землеустроительное проектирование и т.д.).

Учебная практика базируется на освоении как теоретических учебных дисциплин базовой и вариативной части профессионального цикла, так и дисциплин, непосредственно направленных на рассмотрение видов профессиональной деятельности бакалавра по направлению землеустройство и кадастры.

Прохождение данной практики помогает приобрести *«входные» компетенции*, такие как:

- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК - 2);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК - 4);
- способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК - 6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК - 7);
- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК - 1);
- способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территории (ОПК - 2);
- способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастром (ОПК - 3);
- способностью применять знание законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроль за использованием земель и недвижимости (ПК - 1);
- способностью использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ (ПК - 2);
- способностью использовать знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах (ПК - 3);
- способностью осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам (ПК - 4).

3. Формы проведения практики

Формой проведения учебной практики является групповая.

4. Место и время проведения практики

Место проведения практики: практика может проводиться в окрестностях города Тирасполя.

Время проведения практики: 4 и 6 семестры.

5. Компетенции студента, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения данной практики студент должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК - 1);
- способностью осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам (ПК - 4).

6. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

№	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике (практическая работа) и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
Топографо-катографическая первая (4 семестр)			
1	Подготовительный период. Организационная подготовка, инструктаж по технике безопасности.	9	
2	Получение инструментов выполнение поверок; Контрольные измерения и упражнения. Повторение методов и приемов полевых работ, техническая подготовка к маршруту.	9	
3	Глазомерная съемка	9	
4	Обработка результатов	9	
5	Буссольная съемка	9	
6	.Составление отчета по практике.	9	отчет
Итого		54	зачет
Топографо-катографическая вторая (6 семестр)			
7	Нивелирование по квадратам	9	
8	Камеральные работы:	9	
9	Обработка данных.	9	

10	Тахеометрическая съемка	9	
11	Оформление отчета практики.	9	
12	Защита итогового отчета. Зачет по п/п	9	отчет
Итого:		54	зачет
Всего:		108	

Форма отчетности по практике:

- отчет по практике.

В качестве основной **формы и вида отчетности** устанавливается **письменный отчет**. Форма, примерное содержание, структура отчета студенты могут брать на кафедре, по которой проходит практика или у руководителя практики.

Отчет должен содержать следующие разделы:

Введение. Цели и задачи практики. Техническая подготовка к маршруту. Виды нивелиров. Устройство нивелира. Порядок работы с нивелиром Журнал нивелирования. План нивелирования трассы. Теодолит. Виды теодолитов. Устройство работа теодолита Т.30. Журнал теодолитного хода. План теодолитной съемки. Заключение. Литература.

Отчет практики содержит текстовую часть, картографические материалы и фотоприложения.

На зачёте учитывается качество подготовленного отчёта, работа каждого студента во время полевых исследований, индивидуальные знания и умения студента, полученные во время практики.

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

Во время проведения практики используются следующие технологии:

Информационная лекция – студентам вводится и объясняется готовая информация, подлежащая осмыслению и запоминанию.

Показ на практике приборов и оборудование, как с ними работать и как применять на практике, после чего студенты в процессе самостоятельной работы под контролем преподавателя закрепляют соответствующие навыки.

Самостоятельная работа студентов по обработке полевых материалов под контролем и при помощи преподавателя.

8. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы на практике

В период практики студенты самостоятельно выполняют следующие виды работ:

– изучают литературные источники, карты, схемы и аэрофотоснимки, а также выполняют следующие самостоятельные задания:

1. Проверка геометрического соответствия осей прибора, выполнение поверок приборов.
2. Контрольное измерение горизонтальных углов одним полным приемом (упражнение).
3. Контрольное измерение превышений методом геометрического нивелирования (упражнение).
4. Измерение расстояний с помощью нитяного дальномера.
5. Создание планово-высотного обоснования в виде теодолитнонивелирного хода; - осмотр участка работ; - закрепление точек теодолитного хода не менее 5 вершин; - ориентирование исходной стороны хода; - измерение длин линий с контролем; - измерение горизонтальных углов правых по ходу способом приемов; - нивелирование по точкам теодолитного хода.
6. Съемка ситуации и рельефа.

7. Камеральная математическая обработка результатов полевых измерений: уравнивание угловых, линейных и высотных величин.
8. Графические построения: - составление топографического плана в масштабе 1:1000, 1:500 с проведением горизонталей через 1,0 м; - оформление плана.
9. Геометрическое нивелирование технической точности вдоль трассы: - разбивка трассы; - закрепление пикетов, плюсовых точек и поперечников и составление пикетажной книжки; - нивелирование трассы и поперечников.
10. Камеральные работы: - математическая обработка результатов геометрического нивелирования и уравнивание превышений;
11. Решение инженерно-геодезических задач: - подготовка данных для вынесения проекта в натуру; - вынесение на местности горизонтального угла; -вынесение в натуру проектного расстояния; - определение высоты объекта; - определение недоступного расстояния; - вынесение в натуру проектной отметки; - вынесение в натуру линии с проектным уклоном.

9. Аттестация по итогам практики

По окончании практики студенты составляют отчет, где должны быть изложены следующие вопросы: место практики, виды и объем выполненных работ, краткая характеристика объекта работ, способы и порядок выполнения работ, методы для устранения негативных последствий, сбор материала для составления отчета практики.

Отчет о практике представляется на кафедру для проверки преподавателю – руководителю практики.

Итоговая оценка за практику выставляется преподавателем на основе текущих отметок за работу при полевой съемке и при самостоятельной работе, выполнении отчетных текстовых и графических материалов, качество ведения полевых записей, теоретические знания, проявленные студентом на зачете, а также с учетом его отношения к работе в полевых и камеральных условиях. Зачет по практике проводится в форме опроса на которой студенты защищают отчет. По итогам практики студенты получают зачет.

После проверки отчета назначается время для его защиты.

Форма отчета – зачет. Время проведения аттестации – по окончании сроков практики.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики.

а) основная литература:

1. Золотова Е. В. Геодезия с основами кадастра: учебник для студентов вузов по направлению "Архитектура" / Е. В. Золотова, Р. Н. Скогорева. - М.: Акад. Проект; Мир, 2012. - 413 с. - (Gaudeamus: Библиотека геодезиста и картографа. Гр. УМО) и предыдущие издания.
2. Картография с основами топографии: практикум / Е. А. Чурилова, Н. Н. Колосова. - 2-е изд., перераб. - М.: Дрофа, 2010. - 126 с.
3. Поклад Г.Г., Гриднев С.П., Геодезия: Учебное пособие для вузов.- 3-е изд., перераб. И доп..-М.: Академический Проект; Парадагма, 2011.-538с.-(Фундаментальный учебник). Рекомендовано Учебно-методическим объединением по образованию.
4. Юнусов А.Г., Беликов А.Б., Баранов В.Н., Каширский Ю.Ю. Геодезия: Учебник для вузов.-М.: Академический Проект; Гаудеамус, 2011.-409с. Рекомендовано Учебнометодическим объединением вузов РФ.
5. Селиханович В.Г., Козлов В.П., Логинова Г.П., Практикум по геодезии. М.Недра, 2006. 6. Курошев Г.Д., Смирнов Л.Е. Геодезия и топография: учебник: Рекомендовано Умо.-3-е изд. Стер.2006. – 176с., пер. №7 бц.
7. Кузнецов П.Н., Геодезия, ч.1. – М. "Картгеоцентр-Геодезиздат", 2001 7

б) дополнительная литература:

1. Инструкция по нивелированию I, II, III, IV классов.-М., ЦНИИГАиК, 2004. 2.Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500. – М.Недра,1985.
3. Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемки ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS. Москва, ЦНИИГАиК, 2002.
4. Практикум по геодезии (под редакцией Бакановой В.В.).-М.Недра, 1983. 5. Интернет-ресурсы.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение: AutoCAD, CREDO, Microsoft Office Excel, Trimble Geomatic Office, MapInfo, GEODRAF|GEOGRAF, Serfer, SASPlanet.

Интернет-ресурсы:

1. Главный портал Гео Мета, www.geometa.ru;
2. Портал «География – электронная земля», www.webgeo.ru.
3. **ecology-pmr.org** - министерство природных ресурсов и охраны

11. Материально-техническое обеспечение практики

Приборы и оборудование учебного назначения:

Геодезические приборы:

- оптические теодолиты технические;
- электронные теодолиты точные;
- электронные тахеометры;
- приборы вертикального проектирования;
- нивелиры: точные с цилиндрическим уровнем, точные с компенсатором;
- рейки нивелирные;
- рулетки геодезические, рулетки лазерные;
- штативы, вехи;
- контрольная линейка и другое геодезическое оборудование.