

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

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

Бендерский политехнический филиал

Кафедра «Строительная инженерия и экономика»



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Учебная (геодезическая) практика
(дистанционная форма проведения)

на 2019 /2020 учебный год

Направление подготовки (специальность):
2.07.03.01 «Архитектура»

Профиль (специализация) подготовки:
Архитектурное проектирование

Квалификация (степень): **Бакалавр**

Форма обучения: **очная**

Год набора 2019

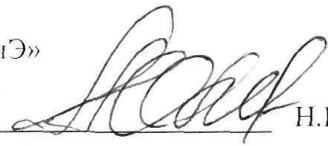
Бендеры, 2020 г.

Программа учебной (геодезической) практики разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 2.07.03.01 «Архитектура» и основной профессиональной образовательной программы по профилю подготовки «Архитектурное проектирование».

Составитель программы практики

Ст. преподаватель кафедры «СИиЭ»  А.В. Дудник

Программа практики утверждена на заседании кафедры «Строительная инженерия и экономика» «4» 05 2020г. Протокол № 15

Зав. кафедры-разработчика «СИиЭ»
«4» 05 2020г.  Н.В. Дмитриева

СОГЛАСОВАНО:

Зав. выпускающей кафедры «АиД»
«15» 05 2020г.  Т.В. Чудина

Председатель методической комиссии БПФ ГОУ ПГУ им.Т.Г. Шевченко

Зам. директора по УМР  И.М. Руснак «15» 05 2020 г.

Протокол от «15» 05 2020 г. № 9

1. Цели и задачи практики

Цель геодезической практики – обучение студентов практическим навыкам самостоятельной работы с геодезическими приборами; углубленное изучение студентами методов и способов проведения полевых геодезических работ и закрепление базовых теоретических и практических знаний, полученных в ходе учебного процесса по дисциплине «Инженерная геодезия и картография»; формирование у студентов необходимых теоретических и практических навыков сбора, обработки и систематизации, исходных и получаемых в ходе полевых геодезических работ информационных данных, необходимых для выполнения соответствующих расчетно-графических работ.

Основными задачами являются:

- овладение студентами навыками пользования современными геодезическими приборами;
- обучение студентов технологии производства полевых линейно-угловых измерений при трассировании дорог, создании базисных линий и опорных полигонов и выполнению съёмок местности, необходимых при изысканиях, проектировании, строительстве, эксплуатации и реконструкции автомобильных дорог, аэродромов и других инженерных сооружений;
- развитие у студентов профессиональных навыков самостоятельного решения различных инженерно-геодезических разбивочных и научных задач;
- формирование у студентов умения самостоятельно составлять и оформлять в соответствии с предъявленными требованиями графические и письменные отчеты, как основу подготовки технической проектной и рабочей документации, выполняемой при проектировании автомобильных дорог, аэродромов и других инженерных сооружений;
- освоение технологий и методики создания съёмочного геодезического обоснования, выполнение топографической съёмки в крупном масштабе, производство инженерно – геодезических изысканий линейных сооружений, решение инженерных задач, выноса в натуру проектов сооружений, обработки результатов геодезических измерений и оформление геодезической, топографической и изыскательской документации с соблюдением технических требований, допусков и правил безопасного производства работ, а также в составлении технического отчета о выполненных работах.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Учебная (геодезическая) практика входит в цикл Б2.В.02(У).

Учебная (геодезическая) практика базируется на знаниях следующих дисциплин:

- «Высшая математика и теоретическая механика» (УК-1, ОПК-4);

- «Инженерная геодезия и картография» (ОПК-3, ПКО-3);
- «Начертательная геометрия» (ОПК-1, ПКО-1, ПКО-2).

Изучение данных дисциплин готовит студентов к освоению следующих дисциплин: «Организация строительного производства», «Инженерное благоустройство территории и транспорт» и «Инженерные системы и оборудование в архитектуре» помогают приобрести «входные» компетенции, такие как:

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления (ОПК-1);
- Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения (ОПК-2)
- Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах (ОПК-3);
- Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов (ОПК-4);
- Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурной части разделов проектной документации (ПКО-1);
- Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного концептуального проекта (ПКО-2);
- Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки архитектурного раздела проектной документации (ПКО-3).

Для освоения учебной (изыскательской) практики студент должен:

- быть готовым к участию в составе бригады для выполнения инженерно-геодезических разбивочных работ, стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства в данной области;
- уметь использовать современные геодезические приборы и оборудование при выполнении различных полевых геодезических работ;
- уметь составлять различные геометрические схемы, абрисы, планы и профили, читать и выполнять расчетно-графическую документацию;
- собирать, обрабатывать и систематизировать исходные и полученные в процессе полевых геодезических измерений данные;
- владеть основами техники безопасности при работе с геодезическими приборами и защиты студентов и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий на строительной площадке;
- знать основные методы и способы линейно-угловых измерений, планово-высотных геодезических обоснований и методов съёмки местности в соответствии с учебным заданием.

3. Вид, тип и формы проведения практики

Вид практики – учебная.

Тип практики – геодезическая.

Формой проведения учебной (геодезической) практики является самостоятельная работа студентов в дистанционном формате по выполнению индивидуальных заданий.

Основные формы выполнения учебной (геодезической) практики:

1. полевые работы;
2. камерально – полевые работы.

Подготовительный, полевой и камеральные этапы проводятся дистанционно в zoom, скайп, вайбер, электронная почта и др.

4. Место и время проведения практики

Базой для проведения учебной (геодезической) практики бакалавров по направлению подготовки 2.07.03.01 «Архитектура» является БПФ ГОУ «ПГУ им. Т.Г.Шевченко» в дистанционном формате.

Учебная (геодезической) практика выполняется в соответствии с графиком учебного процесса для студентов 1 курса после летней экзаменационной сессии во втором семестре.

Время проведения практики: 2 недели после окончания летней экзаменационной сессии, во втором семестре.

Для проведения учебной (геодезической) практики выбирается платформа для связи со студентами и проведения практики в дистанционном режиме: zoom, скайп, вайбер, электронная почта и др.

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
Универсальные компетенции и индикаторы их достижения		
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.2. знает: Содержание требований раздела по безопасности жизнедеятельности в составе архитектурного проекта Важность информационной безопасности в развитии современного общества.
Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
Общеинженерные	ОПК-3. Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах	ОПК-3.1. умеет: Участвовать в разработке градостроительных и объёмно - планировочных решений. Участвовать в оформлении презентаций и сопровождении проектной документации на этапах согласований. Использовать методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке градостроительных и объёмно-планировочных решений. Использовать приёмы оформления и представления проектных решений. ОПК-3.2. знает: Состав чертежей проектной документации, социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), эстетические и экономические требования к различным архитектурным объектам различных типов.

6. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы, или 2 недели, или 108 часа.

№ раздела	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся (по семестрам)	Трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
		2 семестр	контактная работа	самостоятельная работа	

1	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности при ведении работ и правила обращения с геодезическими приборами (в дистанционном формате). Виртуальная экскурсия по объекту прохождения практики. Формирование бригад.	-	8	собеседование, оценка знаний правил по ТБиОТ.
2	Полевой период	Теоретическое изучение геодезических приборов и принадлежностей (презентация). Поверки и юстировки инструментов(видео).	-	8	Оформление реферата по теме «Поверки и юстировки геодезических инструментов».
		Установка приборов в рабочее положение (видео). Изучение темы «Линейно – угловые измерения» (презентация).	-	8	Устный опрос по теме «Линейно – угловые измерения».
		Ознакомление с порядком измерения горизонтальных и вертикальных углов, превышений (презентация).	-	8	Поэтапная проверка преподавателя обработанных журналов и ведомостей, проверка вычерчивания схем, планов и прием материалов бригадного отчета согласно выданных вариантов.
		Составление схем: плано - высотного обоснования, теодолитного и нивелирного хода, измерения длин линий согласно выданного варианта.	-	8	
		Формирование и расчет журнала измерения горизонтальных углов теодолитного хода и журнала технического нивелирования точек теодолитного хода согласно выданного варианта.	-	8	Ведение отчетной ведомости, оформление раздела отчета по практике

		Расчет и оформление ведомости вычисления координат точек теодолитного хода согласно выданного варианта.	-	8	
		Нивелирование по квадратам, расчет объемов работ (согласно выданного варианта).	-	8	
3	Камеральный период	Устный опрос студентов по работе с геодезическими приборами.	-	8	<p>Устная защита геодезических приборов.</p> <p>Контроль результатов линейно – угловых измерений согласно выданного варианта. Поэтапная проверка преподавателем обработанных журналов и ведомостей, проверка вычерчивания схем, планов и прием материалов индивидуальных самостоятельных работ студентов согласно выданных вариантов.</p> <p>Составление отчета по практике.</p> <p>Проверка отчета по практике.</p>
		Заполнение журнала измерения горизонтальных работ и журнала технического нивелирования согласно выданного варианта.	-	8	
		Заполнение ведомости вычисления координат точек теодолитного хода согласно выданного варианта.	-	7	
		Составление схемы фактических и условных отметок вершин квадратов, плана строительной площадки и картограммы земляных работ согласно выданного варианта.	-	7	
		Оформление презентации на заданный теоретический вопрос.	-	7	
		Составление и оформление отчета по учебной (изыскательской) практике. Сдача и защита отчета руководителю практики.	-	7	

4	Заключительный этап	Дифференцированный зачет по контрольным вопросам и заданиям по всем видам работ	Дифференцированный зачёт
Итого: 108 часов		-	108

Лекции не предусмотрены программой

Практические занятия не предусмотрены программой

Лабораторные работы не предусмотрены программой

Виды работ, предусмотренные практикой, проводимой в дистанционном формате, выполняются дистанционно с использованием различных электронных ресурсов.

7. Формы отчетности по практике

По итогам прохождения практики студенческие бригады представляют своему руководителю надлежаще оформленный отчет. Отчет по практике составляется и оформляется в течение срока прохождения практики, согласно заданию на практику и правилам оформления.

Во время проведения практики используются следующие образовательные и научно практические технологии:

- как «Мозговой штурм» и «Деловая игра» по принципу «двупланности» (как решение инженерно геодезических задач в конкретных условиях, так и обучение и воспитание студентов), основанные на методах имитации принятия решения, а также других технологий и методики нахождения решения поставленных инженерно геодезических и научных задач;

- теоретические навыки линейно – угловых измерений, сбора, анализа и обработки полученной информации;

- активные, активно – пассивные и пассивные формы решения практических и исследовательских задач;

- способы подготовки отчета о решенных задачах.

В период практики студенты самостоятельно теоретически изучают следующие виды работ:

1. Поверки и юстировки основных геодезических приборов и знакомство со спецификой работ.

2. Линейно-угловые измерения при:

- плано-высотном обосновании топографической съёмки;

- тахеометрической съёмке;

- проложение оси дороги и других линейных сооружений;

- разбивочных работах.

3. Продольное и поперечное геометрическое нивелирование трассы.

4. Съёмку полосы трассы.

5. Обработку и оформление журналов, ведомостей, абрисов и магнитных носителей информации.

6. Оформление отчетной документации (журналов, ведомостей, магнитных носителей, планов, продольных и поперечных профилей, таблиц, схем и чертежей решенных инженерных и научных задач).

Для проведения практики кафедра обеспечивает студентов методическими пособиями, необходимыми журналами, ведомостями, магнитными носителями и т. д.

Основные контрольные вопросы и задания для проведения текущей (поэтапной) аттестации по разделам (этапам) практики, осваиваемым студентом самостоятельно:

- методы и способы линейных и угловых измерений;
- формулы вычислений и способы обработки результатов измерений;
- определение погрешностей с учетом требуемой точности результатов измерений;
- способы распределения допустимых невязок и увязки результатов;
- способы оформления расчетно-графических работ и нормативные требования к ним.

Перечень вопросов к зачету по практике включен в ФОС по практике.

8. Аттестация по итогам практики

Форма итогового контроля – зачет с оценкой.

Для проведения зачета учебной (геодезической) практики выбирается платформа для связи со студентами: zoom, скайп, вайбер, электронная почта и др.

Основанием для допуска студента к зачету по практике является представление необходимых документов: отчетная ведомость по практике и правильно оформленный отчет. Защита отчета проводится в виде собеседования, в ходе которого преподаватель при помощи контрольных вопросов оценивает работу студента и выставляет зачет. Оценка проставляется в ведомость и зачетную книжку студента.

Время проведения итоговой аттестации: в последние дни практики и в течение двух недель после окончания летних каникул.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

9.1. Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

№ п/п	Наименование учебника учебного пособия	Автор	Год издания	Количество экземпляров	Электронная версия	Места размещения электронной версии
Основная литература						
1	Инженерная геодезия. Учебник. Ростов-на-Дону: Издательство ФЕНИКС	Куштин И.Ф., Куштин В.И.	2002	1	-	
2	Инженерная	Михелев Д.Ш.,	2004	2	-	

	геодезия. Учебник для вузов/ – 4-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия»	Клюшин Е.Б., Киселев М.И., Фельдман В.Д.					
3	Инженерная геодезия. Учебник. – М.: Высшая шк.	Федотов Г.А.	2002	1	-		
4	Инженерная геодезия. Учебник. – 3-е изд., испр. – М.: Высшая шк.	Федотов Г.А.	2006	1	-		
5	Практикум по инженерной геодезии. Учебное пособие. – 2-е изд./ - Пенза: ПГАСА. Изд-во АСВ	Хаметов Т.И.	2003	10	-		
6	Задачи и упражнения по инженерной геодезии. Учебное пособие. – М.: Изд-во АСВ	Хаметов Т.И., Золотцева Л.Н., Громада Э.К.	2001	10	-		
7	Основы инженерной геодезии (учебное пособие). Издание второе, перераб. и допол. – Одесса: ОГАСА	Войтенко С.П., Юрковский Р.Г., Вильданова Н.Р., Малина И.А.	2014	1	+		БПФ
8	Учебно–методическое пособие к практике по инженерной геодезии. Тирасполь «РИО ПГШУ»	Ф.К. Черноштан, Ю.А Цирулик.	2004	69	+		БПФ
9	Геодезическое обеспечение проектирования строительства и эксплуатации зданий и сооружений. –М. Изд-во АСВ	Хаметов Т.И.	2002	6	-		
Дополнительная литература							
1	СНиП 2-02-96 «Инженерные изыскания для строительства.				+		БПФ

	Основные положения».					
2	СНиП 3.01.03-84 « Геодезические работы в строительстве».				+	БПФ
3	плакаты по специальности					
Итого по дисциплине: 83% печатных изданий ; 33 % электронных						

9.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Microsoft Windows, Microsoft XP, AutoCAD , Microsoft Office , Adobe Photoshop. Поисковые системы на Интернет-ресурсах.

9.3. Методические указания и материалы по видам занятий.

Приведены в УМКД.

10. Материально-техническое обеспечение практики

Руководитель практики теоретически знакомит студентов с необходимым инструментом и оборудованием (презентации, схемы, чертежи, рисунки и др.):

№ п/п	Наименование
1	Теодолит 2 Т30
2	Штатив к теодолиту
3	Отвес
4	Нивелир Н3 и Н10
5	Штатив к нивелиру
6	Рейки нивелирные шашечные РН3 и РН 10
7	Лента мерная, 20м
8	Шпильки
9	Рулетка стальная 10м
10	Винт становой к нивелиру
11	Молоток
12	Вешка
13	Бумага чертежная
14	Бумага миллиметровая
15	Масштабная линейка
16	Циркуль - измеритель
17	Кольшки деревянные
18	Чертежные принадлежности: металлическая линейка, ручки шариковые, карандаши простые, бланки журналов и ведомостей, рабочая тетрадь, микрокалькулятор, транспортир

Пример задания на практику:

Содержание отчета

Введение

Цели и задачи учебной геодезической практики

Формы проведения учебной геодезической практики

Район практики и состав бригады

Материально-техническое обеспечение учебной геодезической практики

Строение и поверка теодолита

Строение и поверка нивелира

Правила техники безопасности при проведении полевых геодезических работ

Правила обращения с геодезическими инструментами

Раздел I. Материалы для бригадного отчета

1. Схема планово - высотного обоснования
2. Журнал измерения горизонтальных углов теодолитного хода
3. Схема теодолитного хода
4. Журнал технического нивелирования точек теодолитного хода
5. Схема нивелирного хода
6. Схема измерения длин линий
7. Ведомость вычисления координат точек теодолитного хода
8. Схема фактических и условных отметок вершин квадратов
9. План строительной площадки
10. Картограмма земляных работ

Раздел II. Индивидуальные самостоятельные работы студентов

1. Заполнение журнала измерения горизонтальных работ
2. Заполнение журнала технического нивелирования
3. Ведомость вычисления координат точек теодолитного хода
4. Нивелирование по квадратам
5. Презентация на заданный теоретический вопрос

Заключение

Список использованной литературы

Требования к отчету

1. Отчет составляется практикантом непосредственно во время практики и должен выполняться согласно действующим правилам оформления.

2. Отчет должен содержать перечень основных разделов, включать в себя: титульный лист, введение, основную часть, заключение и список использованной литературы.

3. Отчет печатается на компьютере или пишется от руки, с обязательным иллюстративным сопровождением, страницы должны быть пронумерованы.

Структура и содержание отчета

- титульный лист,
- содержание,

- введение,
- основную часть,
- заключение,
- список используемой литературы.

Все структурные элементы работы начинаются с нового листа.

Оформление отчета

- отчет набирают в Word или другом текстовом редакторе с аналогичным функционалом;
- при наборе нужно использовать шрифт TimesNewRoman;
- интервал между строк — полуторный;
- размер шрифта — 14;
- текст выравнивается по ширине;
- нижнее и верхнее поля страницы должны иметь отступ в 20 мм;
- слева отступ составляет 30 мм, справа — 15 мм;
- отчет нумеруется с первого листа, но на титульном листе номер не ставят;
- номер страницы выставляется в верхнем правом углу;
- заголовки оформляются жирным шрифтом;
- в конце заголовков точка не предусмотрена;
- заголовки набираются прописными буквами;
- все пункты и разделы в работе должны быть пронумерованы арабскими цифрами;
- названия разделов размещаются посередине строки, подразделы — с левого края;
- работа распечатывается в принтере на листах А4;
- текст должен располагаться только на одной стороне листа.

Требования к оформлению индивидуальных самостоятельных работ по геодезической практике

Самостоятельная работа представляет собой подготовку презентации на заданный теоретический вопрос (в электронном и распечатанном виде), который рассматривается в пределах одной темы; заполнения журнала технического нивелирования и журнала измерения горизонтальных углов; расчета ведомости координат точек теодолитного хода и оформления работы Нивелирование по квадратам.

Задание на индивидуальную самостоятельную работу берется согласно списочному составу.

Студент выполняет самостоятельную работу в соответствии с существующим положением в срок и сдает в последний день практики.

ПРАВИЛА ВЕДЕНИЯ И ОФОРМЛЕНИЯ ОТЧЕТНОЙ ВЕДОМОСТИ

1. Ведомость по учебной практике является основным документом студента во время прохождения практики.
2. Для студента, проходящего практику за пределами города, в котором находится вуз, эта ведомость является также командировочным удостоверением, подтверждающим длительность пребывания студента на практике.
3. Студент обязан вести дневник в рабочей тетради, где должен записывать все, что им сделано за день по выполнению графика прохождения практики (цифровые материалы, содержание лекций и бесед, эскизы, зарисовки и т. д.).
4. Не реже одного раза в неделю студент обязан представлять дневник на просмотр руководителю практики от вуза, который проверяет дневник, письменно указывает замечания, дает дополнительные задания и подписывает записи, сделанные студентом.
5. По окончании практики студент составляет письменный отчет по практике с выводами и предложениями.
6. По окончании практики ведомость вместе с отчетом должна быть просмотрена руководителем практики, который составляет отзыв и подписывает ее.
7. Оформленную ведомость вместе с отчетом студент должен сдать на кафедру. Без заполненной ведомости практика не засчитывается.
8. По окончании практики студент сдает дифференцированный зачет при комиссии, назначенной заведующим кафедрой.

Ознакомлен _____

ФИО студента

ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. Т.Г. Шевченко

ОТЧЕТНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО ПРАКТИКЕ

студент _____
(фамилия, имя, отчество)

Факультет _____

Форма обучения _____

Курс _____ группа _____

Направление (профиль) _____
(номер, наименование)

Вид практики _____

Тип практики _____

Приказ на проведение практики № _____ от _____

20 ____ год

