

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Бендерский политехнический филиал

Кафедра «Строительная инженерия и экономика»



И.о. директора БПФ
Т.О. Иванова
С.С.Иванова
2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б1.0.15 «Геодезия»

на 2021 /2022 учебный год
(в комбинированном формате)

Направление подготовки:
2.08.03.01 «Строительство»

Профили подготовки:

**Промышленное и гражданское строительство
Теплогазоснабжение и вентиляция**

Квалификация:
Бакалавр

Форма обучения:
Очно-заочная (5 л.)

Год набора 2021

Бендеры 2021 г.

Рабочая программа дисциплины «Геодезия» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 2.08.03.01 «Строительство» и основной профессиональной образовательной программы по профилям подготовки «Промышленное и гражданское строительство» и «Теплогазоснабжение и вентиляция».

Составитель рабочей программы
ст. преподаватель



Дудник А.В.

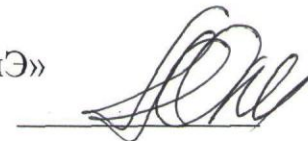
Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Строительная инженерия и экономика» « 30 » 08 2021г. протокол № 1

И.о. зав. кафедры-разработчика «СИиЭ»
« 30 » 08 2021г.



Дмитриева Н.В.

И.о. зав. выпускающей кафедрой «СИиЭ»
« 30 » 08 2021г.



Дмитриева Н.В.

И.о. зав. выпускающей кафедрой «ИЭС»
« 01 » 09 2021г.



Поперешнюк Н.А.

Согласовано

« 09 » 08 2021г.



Руснак И.М.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины является приобретение теоретических знаний и практических навыков, необходимых при решении наиболее распространенных в строительной практике инженерно-геодезических задач на стадиях изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации зданий и сооружений.

Ознакомление с современными технологиями, используемыми в геодезических приборах, методах измерений и вычислений, построение планово-высотных опорных инженерно-геодезических сетей на строительной площадке и производстве топографических съемок.

Задачами дисциплины является изучение состава и организации геодезических работ при различного рода изысканиях на всех стадиях проектирования сооружений.

Изучение методов и средств при переносе проекта сооружения в натуре, сопровождении строительства подземной, надземной частей сооружений и монтаже строительных конструкций.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Геодезия» относится базовой части Б1.О.15.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.

Студент должен:

Знать – основы геометрии и математического анализа. Формулы преобразования тригонометрических функций.

Владеть – первичными навыками и основными методами решения геометрических задач.

Изучение данной дисциплины базируется на знании математики, географии, физики, черчения.

Полученные знания будут использованы при изучении дисциплин: архитектура, технология строительного производства.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций приведенных в таблице ниже:

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
Работа с документацией	ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ИД-1 _{ОПК-4} Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности ИД-2 _{ОПК-4} Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве
Изыскания	ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и	ИД-3 _{ОПК-5} Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства ИД-5 _{ОПК-5}

	реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства ИД-7 ОПК-5 Документирование результатов инженерных изысканий ИД-9 ОПК-5 Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий
--	--	--

4. Структура и содержание дисциплины.

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам:

Курс	Трудоемкость, з.е./часы	Количество часов					Форма контроля
		В том числе					
		Аудиторных				Самост. работа (СР)	
		Всего	Лекций (Л)	Практич. занятий (ПЗ)	Лаб. занятий (ЛЗ)		
1	3/108	26	12	14	-	82	Контрольная работа, Зачет с оценкой
Итого	3/108	26	12	14	-	82	Контрольная работа, Зачет с оценкой

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СР)
			Л	ПЗ	ЛЗ	
1	Общие сведения по геодезии и геодезическим измерениям.	13	2	-	-	11
2	Топографические карты и планы.	15	2	2	-	11
3	Геодезические измерения на местности (угловые, высотные, линейные).	29	6	12	-	11
4	Топографические съемки.	11	-	-	-	11
5	Геодезические работы в строительстве.	40	2	-	-	38
Итого:		108	12	14	-	82

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности.

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
Общие сведения по геодезии и геодезическим измерениям.				
1	1	2	Общие сведения по геодезии и геодезическим измерениям. Общая фигура Земли и определение положения точек земной поверхности.	Учебник, презентация.

Итого по разделу часов:		2		
Топографические карты и планы.				
2	2	2	Топографические карты и планы.	Учебник, презентация.
Итого по разделу часов:		2		
Геодезические измерения на местности (угловые, высотные, линейные).				
3-5	3	6	Геодезические измерения на местности (угловые, высотные, линейные).	Презентация, нивелир Н-3, Теодолит 2Т30П, Учебник.
Итого по разделу часов:		6		
Геодезические работы в строительстве.				
6	5	2	Геодезические работы при изысканиях для строительства и проектирования зданий и сооружений.	Учебник, презентация.
Итого по разделу часов:		2		
Итого:		12		

Практические занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
Топографические карты и планы.				
1	2	2	Решение задач по топографической карте: – определение прямоугольных координатных точек и длин линий по карте; – определение положения объекта на карте по заданным прямоугольным координатам; – определение отметок точек по горизонталям; – определение углов ориентирования; – составление профиля по карте; – измерение крутизны скатов с использованием графика заложений.	Методическое пособие
Итого по разделу часов:		2		
Геодезические измерения на местности (угловые, высотные, линейные).				
2-4	3	6	Работа с теодолитом типа 2Т30П: – изучение устройства и поверок теодолита; – тренировочные отчеты по шкале микроскопа; – измерение горизонтальных и вертикальных углов; – измерение длин линий по нитяному дальномеру.	Методические рекомендации
5-7	3	6	Работа с нивелиром типа Н-3: – изучение устройства и поверок нивелира; – знакомство с оцифровкой шкал рейки типа	Методические рекомендации

		РН-3000; – тренировочные отчеты по рейке через зрительную трубу; – измерение превышений с одной станции.	
Итого по разделу часов:	12		
Итого:	14		

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа обучающегося

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
1	1	Общие сведения из теории ошибок измерений. - СИТ	11
Итого по разделу часов:			11
2	2	Составление плана теодолитной съемки - ДЗ	11
Итого по разделу часов:			11
3	3	Составление плана теодолитной съемки - ДЗ	11
Итого по разделу часов:			11
4	4	Построение продольного профиля линейного сооружения. - ДЗ	11
Итого по разделу часов:			11
5	5	Проектирование горизонтальной площадки с соблюдением баланса земляных работ - СИТ	19
	6	Проектирование горизонтальной площадки с соблюдением баланса земляных работ - ИДЛ	19
Итого по разделу часов:			38
Итого:			82

Примечание: **ДЗ** – домашнее задание; **СИТ** – самостоятельное изучение темы; **ИДЛ** – изучение дополнительной литературы.

Вид занятия: практическая работа, самостоятельная работа.

Учебно-наглядные пособия: раздаточный материал (журналов), слайды, презентации, видео, нормативная документация.

Виды работ, предусмотренные лекционными или практическими занятиями, проводимые в дистанционном формате, выполняются дистанционно с использованием различных электронных ресурсов.

Выбирается платформа для связи со студентами и проведения занятий в дистанционном режиме: zoom, скайп, вайбер, электронная почта и др.

5. Примерная тематика курсовых проектов.

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

6.1. 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	Куштин И.Ф.,	2002	1	-	Каб.ЭИР

	геодезия. Учебник. Ростов- на-Дону: Издательство ФЕНИКС	Куштин В.И.				
2	Инженерная геодезия. Учебник для вузов/ – 4-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия»	Михелев Д.Ш., Клюшин Е.Б., Киселев М.И., Фельдман В.Д.	2004	2	+	Каб.ЭИР
3	Основы геодезии и картографии: учеб. пособие/ Саратов: Саратовс. гос. техн. ун-т	В.И. Новиков, А.Б. Рассада	2007	-	+	Каб.ЭИР
4	Основы геодезии : учеб. пособие / М- во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. — 2-е изд., перер	Левитская Т. И.	2017	-	+	Каб.ЭИР
5	Инженерная геодезия: учеб. пособие. /– Чита: ЧитГУ, - 185 с.	С.В. Смолич, А.Г. Верхотуров, В.И.Савельева	2009	-	+	Каб.ЭИР
6	Практикум по инженерной геодезии. Учебное пособие. – 2-е изд./ - Пенза: ПГАСА. Изд-во АСВ	Хаметов Т.И.	2003	10	-	Каб.ЭИР
7	Задачи и упражнения по инженерной геодезии. Учебное пособие. – М.: Изд-во АСВ	Хаметов Т.И., Золотцева Л.Н., Громада Э.К.	2001	10	-	Каб.ЭИР
8	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	+	Каб.ЭИР
9	Учебно– методическое пособие к практике по инженерной	Ф.К. Черноштан, Ю.А Цирулик.	2004	69	+	Каб.ЭИР

	геодезии. Тирасполь «РИО ПГШУ»					
10	Геодезическое обеспечение проектирования строительства и эксплуатации зданий и сооружений. –М. Изд-во АСВ	Хаметов Т.И.	2002	6	-	Каб.ЭИР
Дополнительная литература						
1	СНиП 2-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».			-	+	Каб.ЭИР
2	СНиП 3.01.03-84 « Геодезические работы в строительстве».			-	+	Каб.ЭИР
3	плакаты по специальности					Каб.ЭИР
Итого по дисциплине: % печатных изданий 40 ; % электронных 77 						

6.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Поисковые системы на Интернет-ресурсах.

6.3. Методические указания и материалы по видам занятий.

Приведены в УМКД.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

1. Рабочая программа дисциплины «Геодезия»;
2. Учебные пособия по лекционному материалу;
3. Комплект тестовых материалов и контрольных работ;
4. Лекционная аудитория с мультимедийным оборудованием;
5. Специализированный кабинет для проведения практических работ, снабженный плакатами и учебными геодезическими картами.
6. Геокамера по подготовке и содержанию геодезических приборов и инструментов:
 - теодолиты типов 2Т30, 2Т30П, 4Т30П, 3Т5К.
 - нивелиры типов НЗ, 3Н-5Л.
 - мерные ленты типа ЛЗ-20.
 - рулетки металлические 20м, 50м.
 - рейки нивелирные типа РН-3000.
7. Учебные геодезические полигоны с закрепленными геодезическими пунктами.

Для проведения практических занятий студенты обеспечиваются необходимым инструментом и оборудованием:

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Теодолит 2 Т30	Комплект	1
2	Штатив к теодолиту	штук	1
3	Отвес	штук	1
4	Нивелир НЗ и Н10	Комплект	1

5	Штатив к нивелиру	штук	1
6	Рейки нивелирные шашечные РНЗ и РН 10	штук	2
7	Лента мерная, 20м	штук	1
8	Шпильки	штук	6
9	Рулетка стальная 10м	штук	1
10	Винт становой к нивелиру	штук	1
11	Молоток	штук	1
12	Вешка	штук	2
13	Бумага чертежная	лист	1
14	Бумага миллиметровая	лист	1
15	Масштабная линейка	штук	1
16	Циркуль - измеритель	штук	1
17	Колышки деревянные	штук	5-6
18	Чертежные принадлежности: металлическая линейка, ручки шариковые, карандаши простые, бланки журналов и ведомостей, рабочая тетрадь, микрокалькулятор, транспортер	штук	1

При проведении занятий в дистанционном режиме преподаватель теоретически знакомит студентов с необходимым инструментом и оборудованием (презентации, схемы, чертежи, рисунки и др.).

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

Приведены в УМКД.

9. Технологическая карта

по дисциплине **«Геодезия»**

Курс **1**

Группы **БП21ВР62ПГ1 и БП21ВР62ТГ1**

Семестр **2,3**

На **2021 - 2022 учебный год**

Преподаватель – лектор **Дудник А.В.**

Преподаватель, ведущий практические занятия – **Дудник А.В.**

Кафедра **«Строительная инженерия и экономика»**

Курс	Количество часов						Форма итогового контроля
	Трудоем кость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Сам. работа	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практ. занятия		
1	3/108	26	12	-	14	82	Контрольная работа, Зачет с оценкой

Технологическая карта

Форма текущей аттестации	Расшифровка	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Контроль посещаемости занятий	Посещение учебных занятий	3	10
Текущий контроль работы на семинарских, лабораторно-практических	Проверка остаточных знаний по Географии. Опрос	3	6
	Тема № 1. Общие сведения по	3	6

занятиях, самостоятельной работы студентов	геодезии и геодезическим измерениям. Опрос		
	Тема № 2. Общая фигура Земли и определение положения точек земной поверхности. Опрос	3	6
	Тема № 3. Геодезические измерения на местности (угловые, высотные, линейные). Опрос	3	6
	Тема № 4. Топографические карты и планы. Опрос	3	6
	Тема № 5. Геодезические работы в строительстве. Опрос	3	6
	Тема № 6. Составление плана теодолитной съемки. Опрос	3	6
	Тема № 7. Построение продольного профиля линейного сооружения. Опрос	3	6
	Тема № 8. Работа с теодолитом. Опрос	3	6
	Тема № 9. Работа с нивелиром. Опрос	3	6
Рубежный контроль	Контрольная работа	4	24
	тесты	3	6
Выполнение курсового проекта/работы	-	-	-
Итого количество баллов по текущей аттестации		40	100
Промежуточная аттестация		10	30
Итого по дисциплине	ВСЕГО	40	100

Старший преподаватель

/ И.о.зав. кафедрой СИиЭ



Дудник А.В.

Дмитриева Н.В.

Заместитель директора по УМР



Руснак И.М.