

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

Бендерский политехнический филиал

Кафедра «Строительная инженерия и экономика»



И.о. директора БПФ
ГОУБПФ им. Т.Г. Шевченко»
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:
очная

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» августа 2021г. протокол № 1

/ И.о.зав. кафедры-разработчика «СИиЭ»

«30» августа 2021г.



Дмитриева Н.В.

И.о. зав. выпускающей кафедрой «СИиЭ»

/ «30» августа 2021г.



Дмитриева Н.В.

СОГЛАСОВАНО:

И.о. зав. выпускающей кафедрой «ИЭС»

«01» сентября 2021г.



Поперешнюк Н.А.

«01» 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 реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ИД-3 _{ОПК-5} Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства ИД-5 _{ОПК-5} 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:

Семестр	Трудоемкость, з.е./часы	Количество часов					Форма контроля
		В том числе					
		Аудиторных				Самост. работа (СР)	
		Всего	Лекций (Л)	Практич. занятий (ПЗ)	Лаб. занятий (ЛЗ)		
2	3/108	52	24	28	-	56	Зачет с оценкой
Итого	3/108	52	24	28	-	56	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.	2	2	-	-	-
2	Топографические карты и планы.	19	4	8	-	7
3	Геодезические измерения на местности (угловые, высотные, линейные).	32	4	14	-	14
4	Топографические съемки.	11	4	-	-	7
5	Геодезические работы в строительстве.	44	10	6	-	28
Итого:		108	24	28	-	56

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.	Учебник, Плакат.

			Общая фигура Земли и определение положения точек земной поверхности.	
Итого по разделу часов:		2		
Топографические карты и планы.				
2-3	2	4	Топографические карты и планы.	Карта, план, профиль
Итого по разделу часов:		4		
Геодезические измерения на местности (угловые, высотные, линейные).				
4	3	2	Геодезические измерения на местности (угловые, высотные, линейные).	Плакат, нивелир Н-3, Теодолит 2Т30П, Учебник.
5		2	Общие сведения из теории ошибок измерений.	Металлические рулетки длиной 20 и 50м, учебник, раздаточный материал.
Итого по разделу часов:		4		
Топографические съемки.				
6-7	4	4	Топографические съемки.	Учебник, плакаты, раздаточный материал.
Итого по разделу часов:		4		
Геодезические работы в строительстве.				
8	5	2	Геодезические работы при изысканиях для строительства и проектирования зданий и сооружений.	Учебник, стенд.
9		2	Геодезические работы при проектировании.	Учебник, плакаты.
10-11		4	Геодезические работы при перенесении проектов зданий и сооружений на местность.	Учебник, плакаты, раздаточный материал.
12		2	Геодезические работы в процессе строительства и эксплуатации зданий и сооружений.	Учебник, плакаты, раздаточный материал.
Итого по разделу часов:		10		
Итого:		24		

Практические занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
Топографические карты и планы.				
1-4	2	8	Решение задач по топографической карте: – определение прямоугольных координатных	Методическое пособие

			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.	
Итого по разделу часов:		8		
Геодезические измерения на местности (угловые, высотные, линейные).				
5-7	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
8-11	3	8	Работа с нивелиром типа Н-3: – изучение устройства и поверок нивелира; – знакомство с оцифровкой шкал рейки типа РН-3000; – тренировочные отчеты по рейке через зрительную трубу; – измерение превышений с одной станции.	Методические рекомендации
Итого по разделу часов:		14		
Геодезические работы в строительстве.				
12-14	6	6	Построение топографического плана по результатам нивелирования поверхности по квадратам: – вычисление отметок углов квадратов через горизонт инструмента; – интерполяция горизонталей с заданной высотой сечения рельефа по палетке; – графическое оформление плана.	Стенд
Итого по разделу часов:		6		
Итого:		28		

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа обучающегося

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
2	1	Составление плана теодолитной съемки - ДЗ	7
Итого по разделу часов:			7
3	2	Составление плана теодолитной съемки - ДЗ	14
Итого по разделу часов:			14
4	3	Построение продольного профиля линейного сооружения. - ДЗ	7

Итого по разделу часов:			7
5	4	Проектирование горизонтальной площадки с соблюдением баланса земляных работ - СИТ	14
	5	Проектирование горизонтальной площадки с соблюдением баланса земляных работ - ИДЛ	14
Итого по разделу часов:			28
Итого:			56

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 геодезия. Учебник. Ростов-на-Дону: Издательство ФЕНИКС	Куштин И.Ф., Куштин В.И.	2002	1	-	Каб.ЭИР
2	Инженерная геодезия. Учебник для вузов/ – 4-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия»	Михелев Д.Ш., Ключин 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 геодезии. Тирасполь «РИО ПГШУ»	Ф.К. Черноштан, Ю.А Цирулик.	2004	69	+	Каб.ЭИР
10	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. 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, транспорт	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

Группа БП21ДР62СТР1

Семестр 2

На **2021 - 2022 учебный год**

Преподаватель – лектор *Дудник А.В.*

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

Кафедра «Строительная инженерия и экономика»

Семестр	Количество часов						Форма стогового контроля
	Трудоем кость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Сам. работа	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практ. занятия		
2	3/108	52	24	-	28	56	Зачет с оценкой

Технологическая карта

Форма текущей аттестации	Расшифровка	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Контроль посещаемости занятий	<i>Посещение учебных занятий</i>	3	10
Текущий контроль работы на семинарских, лабораторно- практических занятиях, самостоятельной работы студентов	Проверка остаточных знаний по Географии. Опрос	3	6
	Тема № 1. Общие сведения по геодезии и геодезическим измерениям. Опрос	3	6
	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.	3	6

	Опрос		
	Тема № 9. Работа с нивелиром.	3	6
	Опрос		
Рубежный контроль	МКР №1	2	12
	МКР №2	2	12
	тесты	3	6
Выполнение курсового проекта/работы	-	-	-
Итого количество баллов по текущей аттестации		40	100
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой	10	30
Итого по дисциплине	ВСЕГО	40	100

Старший преподаватель

Дудник А.В.

И. о. зав. кафедрой

Дмитриева Н.В.

Заместитель директора по УМР

Руснак И.М.