

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

Бендерский политехнический филиал

Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»



С.С.Иванова
2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Б1.О.19 «Геодезия»

на 2024 /2025 учебный год

Направление подготовки:
08.03.01 «Строительство»

Профили подготовки:
«Промышленное и гражданское строительство»
«Теплогазоснабжение и вентиляция»

Квалификация:
Бакалавр

Форма обучения:
Очно-заочная (5 лет)

ГОД НАБОРА 2023

Бендеры 2024 г.

Рабочая программа дисциплины «Геодезия» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» и основной профессиональной образовательной программы по профилям подготовки «Промышленное и гражданское строительство» и «Теплогазоснабжение и вентиляция».

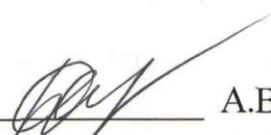
Составитель рабочей программы
ст. преподаватель



Дудник А.В.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Промышленное и гражданское строительство» 30.08.2024г. протокол № 1

И.о. зав. кафедрой ПГС

« 30 » 08 2024 г.  А.В. Дудник

И.о. зав. выпускающей кафедрой ПГС

« 30 » 08 2024 г.  А.В. Дудник

И.о. зав. выпускающей кафедрой ИЭС

« 18 » 09 2024 г.  И.П. Агафонова

Согласовано

Зам. директора по УМР ВПО

« 25 » 08 2024 г.  / Н.А. Колесниченко /

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.19.

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		
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ИД _{ОПК-3.2} Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности ИД _{ОПК-3.7} Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды
Изыскания	ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ИД _{ОПК-5.3} Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства ИД _{ОПК-5.5} Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства ИД _{ОПК-5.7} Документирование результатов инженерных изысканий ИД _{ОПК-5.9}

		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)		
3	3/108	30	14	16	-	78	Контрольная работа, Зачет с оценкой
Итого	3/108	30	14	16	-	78	Контрольная работа, Зачет с оценкой

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

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			СР
			Л	ПЗ	ЛЗ	
1	Общие сведения по геодезии и геодезическим измерениям.	2	2	-	-	-
2	Топографические карты и планы.	24	2	2	-	20
3	Геодезические измерения на местности (угловые, высотные, линейные).	36	6	12	-	18
4	Топографические съемки.	22	2	-	-	20
5	Геодезические работы в строительстве.	24	2	2	-	20
Итого:		108	14	16	-	78

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, Плакат.
Итого по разделу часов:		2		
Топографические карты и планы.				
2	2	2	Понятие о карте, плане и профиле местности. Масштабы. Условные топографические знаки.	Карта, план, профиль
Итого по разделу часов:		2		

Геодезические измерения на местности (угловые, высотные, линейные).				
3-4	3	4	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	4	2	Общие сведения о топографических съемках местности. Наземные виды съемки. Способы съемки элементов ситуации.	Учебник, плакаты, раздаточный материал.
Итого по разделу часов:		2		
Геодезические работы в строительстве.				
7	5	2	Геодезические работы при изысканиях для строительства и проектирования зданий и сооружений.	Учебник, раздаточный материал.
Итого по разделу часов:		2		
Итого:		14		

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.	Методическое пособие
Итого по разделу часов:		2		
Геодезические измерения на местности (угловые, высотные, линейные).				
2	3	2	Работа с теодолитом типа 2Т30П: – изучение устройства и поверок теодолита;	Методические рекомендации
3		2	– тренировочные отчеты по шкале микроскопа;	
4		2	– измерение горизонтальных и вертикальных углов; – измерение длин линий по нитяному дальномеру.	
5	3	2	Работа с нивелиром типа Н-3: – изучение устройства и поверок нивелира;	Методические рекомендации
6		2	– знакомство с оцифровкой шкал рейки типа РН-3000;	
7		2	– тренировочные отчеты по рейке через зрительную трубу; – измерение превышений с одной станции.	
Итого по разделу		12		

часов:				
Геодезические работы в строительстве.				
8	5	2	Построение топографического плана по результатам нивелирования поверхности по квадратам.	Плакат
Итого по разделу часов:		2		
Итого:		16		

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа обучающегося

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
Топографические карты и планы.			
Раздел 2	1	Составление плана теодолитной съемки - ДЗ	20
Итого по разделу часов:			20
Геодезические измерения на местности (угловые, высотные, линейные).			
Раздел 3	2	Составление плана теодолитной съемки - ДЗ	18
Итого по разделу часов:			18
Топографические съемки.			
Раздел 4	3	Построение продольного профиля линейного сооружения. - ДЗ	20
Итого по разделу часов:			20
Геодезические работы в строительстве.			
Раздел 5	4	Проектирование горизонтальной площадки с соблюдением баланса земляных работ - СИТ	10
	5	Проектирование горизонтальной площадки с соблюдением баланса земляных работ - ИДЛ	10
Итого по разделу часов:			20
Итого:			78

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

Вид занятия: лекция, практическая работа, самостоятельная работа и другие.

Учебно-наглядные пособия: плакат, стенд, карточки с заданиями, раздаточный материал, слайды, презентации, видео, нормативная документация.

5. Примерная тематика курсовых проектов.

Курсовой проект не предусмотрен учебным планом.

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	Основы геодезии : учеб. пособие	Левитская Т. И.	2017	-	есть	Каб.ЭИР
2	Основы инженерной геодезии (учебное пособие)	Войтенко С.П., Юрковский Р.Г., Вильданова Н.Р., Малина И.А.	2014	1	есть	Каб.ЭИР
3	Инженерная геодезия : учебник	Подшивалов В.П.,	2014	-	есть	Каб.ЭИР

		Нестеренок М.С.				
4	Инженерная геодезия: учебное пособие	Кочетова Э.Ф.	2017	-	есть	Каб.ЭИР
Дополнительная литература						
1	Инженерная геодезия. Учебник. Ростов-на-Дону: Издательство ФЕНИКС	Куштин И.Ф., Куштин В.И.	2002	1	есть	Каб.ЭИР
2	Инженерная геодезия. Учебник для вузов	Михелев Д.Ш., Ключин Е.Б., Киселев М.И., Фельдман В.Д.	2004	2	есть	Каб.ЭИР
3	Основы геодезии и картографии: учеб. пособие	В.И. Новиков, А.Б. Рассада	2007	-	есть	Каб.ЭИР
4	Инженерная геодезия: учеб. пособие.	С.В. Смолич, А.Г. Верхотуров, В.И.Савельева	2009	-	есть	Каб.ЭИР
5	Практикум по инженерной геодезии. Учебное пособие.	Хаметов Т.И.	2003	10	есть	Каб.ЭИР
6	Задачи и упражнения по инженерной геодезии. Учебное пособие.	Хаметов Т.И., Золотцева Л.Н., Громада Э.К.	2001	10	есть	Каб.ЭИР
7	Учебно–методическое пособие к практике по инженерной геодезии.	Ф.К. Черноштан, Ю.А Цирулик.	2004	69	есть	Каб.ЭИР
8	Геодезическое обеспечение проектирования строительства и эксплуатации зданий и сооружений.	Хаметов Т.И.	2002	6	-	
9	СНиП 2-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».			-	есть	Каб.ЭИР
10	СНиП 3.01.03-84 «Геодезические работы в строительстве».			-	есть	Каб.ЭИР
11	плакаты по специальности					Каб.103
Итого по дисциплине: 53 % печатных изданий; 87% электронных						

6.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. <https://www.miigaik.ru/upload/iblock/d33/d338f97b95beb6e28f390953050e9062.pdf>
2. https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/54025/1/978-5-7996-2199-5_2017.pdf
3. <https://dzen.ru/media/id/5d977b97c05c7100add447d8/geodeziia-istoriia-razvitiia-osnovnye-razdely-5e7b54885061dc50f456c05e>
4. https://portal.tpu.ru/SHARED/a/ANTROPOVA/UMKD/Tab1/Konspekt_Izyskaniya.pdf
5. https://kpfu.ru/staff_files/F_601379086/Sokolova_posobie.pdf
6. <https://domzem.su/pribory-ispol-zuemy-e-v-geodezii.html>
7. <https://dzen.ru/media/id/5b76e5e0fc2f9900a8c3250d/geodezicheskoe-oborudovanie-ruletki-niveliry-teodolity-taheometry-5d384cc8a71e6c00adc30f47>

6.3. Методические указания и материалы по видам занятий.

1. Черноштан Ф.К., Цирулик Ю.А. Учебно–методическое пособие к практике по инженерной геодезии. Тирасполь «РИО ПГШУ», 2004 г.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

1. Рабочая программа дисциплины «Инженерная геодезия»;
2. Курс лекционного материала;
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 2Т30	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	Шпильки	штук	6
8	Рулетка стальная 50м	штук	1
9	Винт становой к нивелиру	штук	1
10	Молоток	штук	1
11	Вешка	штук	2
12	Колышки деревянные	штук	5-6

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

Образовательные технологии и методы обучения:

№ п/п	Наименование технологии	Вид занятий	Краткая характеристика
1	Традиционный метод изложения материала	Лекции	При традиционном методе изложения материала студенты конспектируют читаемый лектором материал, а также копируют схемы и рисунки, представленные лектором. В процессе изложения лекционного материала лектор отвечает на вопросы

			студентов, излагая отдельные моменты более подробно и обстоятельно с приведением примеров и небольших задач, в решении которых студенты принимают активное участие. Данный метод не потерял своей актуальности в связи с постоянной активизацией внимания студентов в течении лекции.
2	Интерактивная форма обучения.	Лекции, практические занятия.	Технология интерактивного обучения – это совокупность способов целенаправленного усиленного взаимодействия преподавателя и обучающегося, создающего условия для их развития. Современная интерактивная технология широко использует компьютерные технологии, мультимедийную технику и компьютерные сети.
3	Метод проблемного изложения материала	Практические занятия.	При проблемном изложении материала осуществляется снятие (разрешение) последовательно создаваемых в учебных целях проблемных ситуаций (задач). При рассмотрении каждой задачи преподаватель задаёт соответствующие вопросы и совместно со студентами формулирует итоговые ответы. Данный метод способствует развитию самостоятельного мышления обучающегося и направлен на формирование творческих способностей у студента.
4	Самостоятельная работа	Лекции и практические занятия.	Самостоятельное изучение методических материалов, а также собственных конспектов лекций и практических занятий предусматривается учебным планом и направлено на более полное и глубокое усвоение учебного материала, а также на подготовку к последующим лекциям и практическим занятиям.

Информационные ресурсы используются при реализации следующих видов занятий:

№ п/п	Наименование информационных ресурсов	Вид занятий	Краткая характеристика
1.	Программное обеспечение	Лекционные занятия, самостоятельная работа.	Лектор пользуется аудио- видео- и фото-материалами, а также текстами, графиками и формулами, представленными студентам с помощью компьютера и мультимедийной техники
2.	Программное обеспечение	Практические занятия.	Студенты выполняют задания на компьютерах, используя Microsoft Office Excel
3.	Интернет-ресурсы	Лекции, практические занятия.	Самостоятельное обучение

Виды (способы, формы) самостоятельной работы обучающихся, порядок их выполнения и контроля:

№ п/п	Наименование самостоятельной работы	Порядок выполнения	Контроль	Примечание
1	Изучение теоретического материала.	Самостоятельное освоение во внеаудиторное время.	Опрос при сдаче зачета по дисциплине	Дидактические единицы и их разделы для изучения определяются преподавателям

2	Практические занятия.	Часть задания, выданного на практических занятиях выполняется студентами во внеаудиторное время	Проверка правильности выполнения	Кабинет дисциплины.
3	Использование Интернет-ресурсов.	Студенты пользуются интернет-порталом дистанционного обучения MOODLE и другими рекомендованными преподавателем интернет-ресурсами	При выполнении практических заданий.	Наименование ресурсов и цель использования определяются преподавателем
4	Изучение учебно-методической литературы	Студенты изучают учебно-методические материалы во внеаудиторное время	Проверка правильности выполнения заданий на практических занятиях.	В соответствии со списком основной, дополнительной литературы и периодических изданий.

9. Технологическая карта дисциплины

по дисциплине «Геодезия»

Курс 2

Группа БП23ВР62ПГ1, БП23ВР62ТГ1

Семестр 3

На 2024 - 2025 учебный год

Преподаватель – лектор *Дудник А.В.*

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

Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»

Семестр	Количество часов						Форма итогового контроля
	Трудоемкость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Сам. работа	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практ. занятия		
3	3/108	30	14	-	16	78	Контрольная работа, 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,	Проверка остаточных знаний по Географии. Опрос	3	6
	Тема лекции № 1. Общие сведения по геодезии и геодезическим измерениям. Общая фигура Земли и определение положения точек земной поверхности. Опрос	6	12

самостоятельной работы студентов	Тема лекции № 2. Понятие о карте, плане и профиле местности. Масштабы. Условные топографические знаки. Опрос	3	6
	Тема лекции № 3. Геодезические измерения на местности (угловые, высотные, линейные). Опрос	3	6
	Тема лекции № 6. Геодезические работы при изысканиях для строительства и проектирования зданий и сооружений. Опрос	3	6
	Тема практического занятия №1. Решение задач по топографической карте. Опрос	6	12
	Тема практического занятия №2. Работа с теодолитом типа 2Т30П. Опрос	3	6
	Тема практического занятия №5. Работа с нивелиром типа Н-3. 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	Зачет с оценкой	10	30
Итого по дисциплине	ВСЕГО	40	100

Старший преподаватель

16



А.В. Дудник

И.о. зав. кафедрой ПГС



А.В. Дудник

Заместитель директора по УМР ВПО



Н.А. Колесниченко