

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

Бендерский политехнический филиал

Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»



УТВЕРЖДАЮ

Директор БПФ

политехнический

филиал

им. Т.Г. Шевченко»

С.С. Иванова

2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Б1.В.14 «Основы технологии возведения зданий»

на 2026/2027 учебный год

Направление подготовки:

08.03.01 «Строительство»

Профиль подготовки

«Промышленное и гражданское строительство»

Квалификация (степень)

БАКАЛАВР

Форма обучения

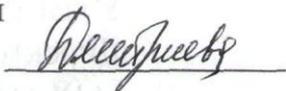
Очная

Год набора 2023 года

Бендеры, 2024

Рабочая программа дисциплины «Основы технологии возведения зданий» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» и основной профессиональной образовательной программы по профилю подготовки «Промышленное и гражданское строительство»

Составитель рабочей программы
к.т.н., доцент кафедры ПГС



Н.В. Дмитриева

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Промышленное и гражданское строительство» «30» 08 2024г. протокол № 1

И. о. зав. кафедры-разработчика ПГС

«30» 08 2024г.



/А.В. Дудник /

И. о. зав. выпускающей кафедрой

«30» 08 2024г.

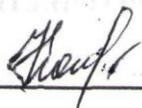


/А.В. Дудник /

Согласовано

Зам. директора по УМР ВПО

«25» 09 2024г.



/Н.А. Колесниченко /

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются освоение студентом знаний и умений по технологии возведения зданий.

Для реализации поставленной цели в процессе преподавания курса решаются следующие задачи:

- анализ технологий возведения подземных сооружений в условиях городской застройки;
- анализ производственного опыта по возведению зданий из каменных материалов;
- анализ производственного опыта по монтажу сборных железобетонных и металлических конструкций;
- анализ передовых технологий монолитного домостроения

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к части Б1.В.14 дисциплин учебного плана и является основополагающей частью профессиональной подготовки бакалавров по направлению 08.03.01 «Строительство» профиля подготовки «Промышленное и гражданское строительство»

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
Обязательные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
	ПК-3. Способность определять стоимость строительно монтажных работ, производимых строительной организацией	ИДПК-4.1 Выполнение проверки документов, представленных для проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, и подготовка соответствующих уведомлений
	ПК5. Способность разрабатывать и вести организационно технологическую и исполнительскую документацию строительной организации в сфере промышленного и гражданского строительства	ИДПК-5.2. Составление и согласование графика производства строительно монтажных работ в составе проекта производства работ ИДПК-5.3 Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ ИДПК-5.4 Составление и согласование сводной ведомости потребности в материально технических и трудовых ресурсах ИДПК-5.7 Разработка технологической карты на производство строительно монтажных работ при возведении здания (сооружения)

		промышленного и гражданского назначения ИД _{ПК-5.9} Составление схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ
	ПК-6. Способность осуществлять организацию работ и руководство работами по организационно-технологическому и техническому обеспечению строительного производства в строительной организации	ИД _{ПК-6.1} Определение функциональных связей между подразделениями (строительно-монтажной) ИД _{ПК-6.2} Выбор метода производства строительно-монтажных работ ИД _{ПК-6.4} Составление ресурсных графиков по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ ИД _{ПК-6.5} Составление оперативного плана строительно-монтажных работ

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				Самостоятельная работа (СР)	
		Всего	Лекций (Л)	Практических занятий (ПЗ)	Лабораторных занятий (ЛЗ)		
7	6/216	88	38	50	-	92	Курс. раб., экзамен, (контроль, 36ч)
Итого:	6/216	88	38	50	-	92	Курс. раб., экзамен, (контроль, 36ч)

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	Введение. Основные положения технологии возведения зданий и сооружений.	10	2	2	-	6
2	Технология подготовительного периода возведения зданий и сооружений. Технология и организация работ при возведении земляных и подземных сооружений.	12	2	4	-	6
3	Технология и организация работ по	14	4	4	-	6

	устройству оснований и фундаментов под здания и сооружения. Метод «Стена в грунте».					
4	Технология и организация комплексного процесса возведения каменных конструкций.	18	4	6	-	8
5	Технология и организация монтажа зданий из сборных железобетонных конструкций и сборно-монолитных. Система «Куб 2.5» и «Куб 3»	18	4	6	-	8
6	Технология и организация монолитного домостроения.	22	6	8	-	8
7	Технология возведения наземных сооружений	12	2	4	-	6
8	Возведение зданий методом подъёма перекрытий	12	2	2	-	8
9	Возведение высотных зданий	10	2	2	-	6
10	Строительство деревянных зданий	12	2	4	-	6
11	Монтаж большепролётных конструкций	10	2	2	-	6
12	Монтаж высотных сооружений – мачт, башен, труб. Метод поворота.	10	2	2	-	6
13	Строительство зданий и сооружений в сложных климатических условиях	10	2	2	-	6
14	Комплексная механизация при строительстве зданий и сооружений	10	2	2	-	6
	Контроль	36	-	-	-	-
Итого:		216	38	50	-	92

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№, п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
Введение. Основные положения технологии возведения зданий и сооружений.				
1	1	2	Цели и задачи изучаемой дисциплины, её связь с другими дисциплинами. Методы технологического процесса возведения зданий и сооружений. Технологические решения, необходимые для разработки проектно-сметной документации на строительство зданий и сооружений (проект организации строительства (ПОС). Назначение проекта производства работ (ППР) и его содержание.	Презентации, видеофрагменты
Итого часов по разделу		2		
Технология подготовительного периода возведения зданий и сооружений. Технология и организация работ при возведении земляных и подземных сооружений.				
2	2	2	Значение подготовительного периода. Состав мероприятий и работ подготовительного периода. Способы выполнения земляных работ и основные землеройные машины. Особенности технологических процессов переработки грунта в зимних условиях.	Презентации, видеофрагменты
Итого часов по разделу		2		
Технология и организация работ по устройству оснований и фундаментов под здания и				

сооружения. Метод «Стена в грунте»				
3	3	2	Технология и организация работ по устройству сборных и монолитных ленточных фундаментов. Технология выполнения работ по погружению свай, шпунтов, устройству набивных свай. Организация свайных работ. Нормативные требования к качеству свайных оснований.	Презентации, видеофрагменты
4	3	2	Технология и организация работ по устройству фундаментов методом «стена в грунте». Основные технологии возведения заглубленных и глубокого заложения подземных сооружений в зависимости от гидрогеологических условий. Технология возведения сооружений методом опускных систем.	
Итого часов по разделу		4		
Технология и организация комплексного процесса возведения каменных конструкций.				
5	4	2	Состав технологического процесса каменной кладки. Организация кладочных работ. Подмости и леса, применяемые при производстве каменных работ. Деление на захватки и ярусы. Технологическое и пространственное проектирование комплексного потока при возведении каменных конструкций.	Презентации, видеофрагменты
6	4	2	Особенности производства каменной кладки при отрицательных температурах и в жаркую сухую погоду. Нормативные требования, предъявляемые к качеству работ при выполнении каменной кладки и каменным конструкциям.	Презентации, видеофрагменты
Итого часов по разделу		4		
Технология и организация монтажа зданий из сборных железобетонных конструкций и сборно-монолитных. Система «Куб 2.5» и «Куб 3»				
7	5	2	Правила приёмки и складирования железобетонных элементов. Состав процесса монтажа сборных элементов. Правила монтажа. Нормативные требования, предъявляемые к качеству смонтированных конструкций. Методы монтажа крупнопанельных зданий: свободный и ограниченно свободный. Возведение одноэтажных зданий.	Презентации, видеофрагменты
8	5	2	Возведение многоэтажных зданий. Монтажная оснастка для возведения каркасов многоэтажных зданий. Монтаж колонн, ригелей, диафрагм жёсткости. Навесные панельные стены. Система «Куб2.5» и система «Куб3».	Презентации, видеофрагменты
Итого часов по разделу		4		
Технология и организация монолитного домостроения				
9	6	2	Краткий обзор развития монолитного домостроения в России и Приднестровье. Проблемы монолитного домостроения. Бетоны, применяемые в монолитном домостроении и требования к ним. Арматурные работы. .	Презентации, видеофрагменты

10	6	2	Классификация опалубочных систем. Требования, предъявляемые к опалубкам. Опалубки: мелко-щитовая, унифицированная щитовая, крупно-щитовая, блочная, объёмно-переставная (туннельная). Конструкции опалубок. Укрупнительная сборка панелей опалубки.	Презентации, видеофрагменты
11	6	2	Особенности проектирования монолитных зданий. Состав ППР на возведение монолитных зданий. Подготовительные работы до начала возведения монолитных конструкций. Бетонирование конструкций. Нормативные требования	Презентации, видеофрагменты
Итого часов по разделу		6		
Технология возведения наземных сооружений				
12	7	2	Виды инженерных сооружений, их классификация по строительно-конструктивным признакам. Наземные сооружения для хранения продуктов, сырья и отходов, (силосные склады, бункерные эстакады). Технология устройства сборных, монолитных железобетонных и стальных бункеров и силосов.	Презентации, видеофрагменты
Итого часов по разделу		2		
Возведение зданий методом подъёма перекрытий				
13	8	2	Возведение зданий методом подъёма перекрытий. Возведение ядер жёсткости. Монтаж колонн первого яруса. Изготовление пакета плит перекрытий. Подъёмно – монтажные работы. Обустройство этажей.	Презентации, видеофрагменты
Итого часов по разделу		2		
Возведение высотных зданий				
14	9	2	Возведение высотных зданий. Конструктивные схемы, применяемые механизмы. Способы монтажа зданий. Обеспечение устойчивости каркаса в период монтажа.	Презентации, видеофрагменты
Итого часов по разделу		2		
Строительство деревянных зданий				
15	10	2	Строительство деревянных зданий.	Презентации, видеофрагменты
Итого часов по разделу		2		
Монтаж большепролётных конструкций				
16	11	2	Монтаж большепролётных конструкций. Возведение зданий с покрытиями в виде оболочек и сводов. Перемещение покрытий на постоянные опоры. Монтаж зданий с вантовыми и мембранными покрытиями.	Презентации, видеофрагменты
Итого часов по разделу		2		
Монтаж высотных сооружений – мачт, башен, труб. Метод поворота				
17	12	2	Монтаж высотных сооружений – мачт, башен,	Презентации,

			труб. Общие положения. Монтаж башен и мачт наращиванием. Монтаж поворотом вокруг шарнира. Монтаж подрачиванием. Возведение металлических резервуаров.	видеофрагменты
Итого часов по разделу		2		
Строительство зданий и сооружений в сложных климатических условиях				
18	13	2	Производство работ по возведению зданий в условиях жаркого климата. Технология устройства каменной кладки в экстремальных условиях. Бетонирование при отрицательных температурах.	Презентации, видеофрагменты
Итого часов по разделу		2		
Комплексная механизация при строительстве зданий и сооружений				
19	14	2	Комплексная механизация при строительстве зданий и сооружений. Общие положения. Комплектация машин для отдельных технологических процессов. Малая механизация при производстве строительно-монтажных работ.	Презентации, видеофрагменты
Итого часов по разделу		2		
Итого:		38		

Практические занятия

№, п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
Введение. Основные положения технологии возведения зданий и сооружений				
1	1	2	Основные положения технологии возведения зданий и сооружений	
Итого часов по разделу		2		
Технология подготовительного периода возведения зданий и сооружений. Технология и организация работ при возведении земляных и подземных сооружений.				
2	2	2	Технология и организация работ при возведении земляных и подземных сооружений.	Плакаты, схемы, таблицы
3	2	2	Решение задач по технологии возведения земляных и подземных сооружений.	
Итого часов по разделу		4		
Технология и организация работ по устройству оснований и фундаментов под здания и сооружения. Метод «стена в грунте»				
4	3	2	Технология и организация работ по устройству оснований и фундаментов под здания и сооружения.	Плакаты, схемы, таблицы
5	3	2	Разработка фрагмента техкарты на возведение подпорной стенки «Метод стена в грунте»	Плакаты, схемы
Итого часов по разделу		4		
Технология и организация комплексного процесса возведения каменных конструкций				
6	4	2	Технология комплексного процесса возведения каменных конструкций. Решение задач технического нормирования каменных работ	Плакаты, схемы, таблицы
7	4	2	Организация поточно-кольцевого метода	

			возведения зданий из кирпича	
8	4	2	Разработка фрагмента техкарты на возведение наружных стен из кирпича, керамического блока, известняка, газобетона	Плакаты, схемы,
Итого часов по разделу		6		
Технология и организация монтажа зданий из сборных железобетонных конструкций и сборно-монолитных. Система «Куб 2.5» и «Куб 3»				
9	5	2	Разработка фрагмента техкарты на монтаж каркасно-панельного здания: - выбор крана и монтажной оснастки; - составление схемы монтажа и временного крепления сборных конструкций; - построение почасового графика монтажа конструкций типового этажа.	Плакаты, схемы, таблицы, нормативная документация и справочники
10	5	2	Разработка фрагмента техкарты на монтаж одноэтажного промышленного здания из сборного железобетона: - выбор крана и монтажной оснастки; - составление схемы монтажа; - построение графика монтажа конструкций.	Плакаты, схемы, типовые технологические карты
11	5	2	Разработка фрагмента техкарты на монтаж многоэтажного здания из сборного железобетона. Решение задач	Плакаты, схемы
Итого часов по разделу		6		
Технология и организация монолитного домостроения.				
12	6	2	Методы возведения зданий в зависимости от типа применяемой опалубки. Разбивка захватки и ярусы. Темпы бетонирования: Выбор схемы приготовления, доставки, подачи, приемки и укладки бетонной смеси. Обеспечение качества работ.	Плакаты, схемы, таблицы
13	6	2	Разработка фрагмента техкарты на возведение здания в скользящей опалубке. - выбор монтажного крана и типа опалубки; - построение графика производства бетонных работ.	Плакаты, схемы, таблицы
14	6	2	Разработка фрагмента техкарты на возведение здания в туннельной опалубке. - выбор монтажного крана и типа опалубки; разработка опалубочных чертежей	Плакаты, схемы, таблицы
15	6	2	Разработка фрагмента техкарты на возведение здания в туннельной опалубке. - построение графика производства бетонных работ	Плакаты, схемы, таблицы
Итого часов по разделу		8		
Технология возведения наземных сооружений				
16	7	2	Решения задач по определению трудоемкости и продолжительности работ возведения сборных железобетонных и стальных наземных сооружений	Плакаты, схемы, таблицы
17	7	2	Разработка схем производства работ при устройстве монолитных железобетонных бункеров и силосов.	Плакаты, схемы, таблицы

Итого часов по разделу		4		
Возведение зданий методом подъёма перекрытий				
18	8	2	Разработка фрагмента техкарты на возведение зданий методом подъёма перекрытий	Плакаты, схемы, таблицы
Итого часов по разделу		2		
Возведение высотных зданий				
19	9	2	Разработка схем производства работ и операционного контроля качества на возведение высотных зданий	Плакаты, схемы, таблицы
Итого часов по разделу		2		
Строительство деревянных зданий				
20	10	2	Решения задач по определению трудоемкости и продолжительности работ на возведение деревянных зданий	Плакаты, схемы, таблицы
21	10	2	Разработка фрагмента техкарты на возведение строительных объектов в условиях плотной городской застройки	Плакаты, схемы, таблицы
Итого часов по разделу		4		
Монтаж большепролётных конструкций				
22	11	2	Разработка фрагмента техкарты на монтаж большепролётных конструкций	Плакаты, схемы, таблицы
Итого часов по разделу		2		
Монтаж высотных сооружений – мачт, башен, труб. Метод поворота.				
23	12	2	Разработка фрагмента техкарты на монтаж высотных сооружений – мачт, башен, труб	Плакаты, схемы, таблицы
Итого часов по разделу		2		
Строительство зданий и сооружений в сложных климатических условиях				
24	13	2	Разработка фрагмента техкарты на возведение зданий и сооружений в экстремальных климатических условиях	Плакаты, схемы, таблицы
Итого часов по разделу		2		
Комплексная механизация при строительстве зданий и сооружений				
25	14	2	Комплектация машин для отдельных технологических процессов.	Плакаты, схемы, таблицы
Итого часов по разделу		2		
Итого:		50		

Лабораторные работы - не предусмотрены учебным планом

Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
Введение. Основные положения технологии возведения зданий и сооружений			
Раздел 1	1	Введение. Основные положения технологии возведения зданий и сооружений. ИДЛ	6
Итого часов по разделу			6
Технология подготовительного периода возведения зданий и сооружений. Технология и организация работ при возведении земляных и подземных сооружений.			
Раздел 2	2	Технология подготовительного периода возведения зданий и сооружений. Технология и организация работ при возведении земляных и подземных сооружений. ИДЛ	6
Итого часов по разделу			6
Технология и организация работ по устройству оснований и фундаментов под здания и			

сооружения. Метод «Стена в грунте»			
Раздел 3	3	Технология и организация работ по устройству оснований и фундаментов под здания и сооружения. Метод «Стена в грунте». ИДЛ	8
Итого часов по разделу			8
Технология и организация комплексного процесса возведения каменных конструкций.			
Раздел 4	4	Технология и организация комплексного процесса возведения каменных конструкций. ИДЛ	6
Итого часов по разделу			6
Технология и организация монтажа зданий из сборных железобетонных конструкций и сборно-монолитных. Система «Куб2,5» и «Куб 3»			
Раздел 5	5	Технология и организация монтажа зданий из сборных железобетонных конструкций и сборно-монолитных. Система «Куб2,5» и «Куб 3». ИДЛ	6
Итого часов по разделу			6
Технология и организация монолитного домостроения			
Раздел 6	6	Технология и организация монолитного домостроения. ИДЛ	6
Итого часов по разделу			6
Технология возведения наземных сооружений			
Раздел 7	7	Технология возведения наземных сооружений. ИДЛ	6
Итого часов по разделу			6
Возведение зданий методом подъёма перекрытий			
Раздел 8	8	Возведение зданий методом подъёма перекрытий. ИДЛ	8
Итого часов по разделу			8
Возведение высотных зданий.			
Раздел 9	9	Возведение высотных зданий. ИДЛ	6
Итого часов по разделу			6
Строительство деревянных зданий			
Раздел 10	10	Строительство деревянных зданий. ИДЛ	8
Итого часов по разделу			8
Монтаж большепролётных конструкций.			
Раздел 11	11	Монтаж большепролётных конструкций.	6
Итого часов по разделу			6
Монтаж высотных сооружений – мачт, башен, труб. Метод поворота			
Раздел 12	12	Монтаж высотных сооружений – мачт, башен, труб. Метод поворота. ИДЛ	6
Итого часов по разделу			6
Строительство зданий и сооружений в сложных климатических условиях			
Раздел 13	13	Строительство зданий и сооружений в сложных климатических условиях. ИДЛ	8
Итого часов по разделу			8
Комплексная механизация при строительстве зданий и сооружений			
Раздел 14	14	Комплексная механизация при строительстве зданий и сооружений. ИДЛ	6
Итого часов по разделу			6
Итого			92

ИДЛ- изучение дополнительной литературы

5. Примерная тематика курсовых проектов - приведена в ФОС дисциплины.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

№	Наименование учебника учебного	Автор	Год	Кол-	Элек-	Места размещения
---	--------------------------------	-------	-----	------	-------	------------------

п/п	пособия		издан ия	во экзем.	ная версия	электронной версии
Основная литература						
1	Технология возведения зданий и специальных сооружений.	Кирнев А. Д., Субботин А. И., Евтушенко С. И.	2005		+	Каб. ЭИР
2	Технология возведения зданий и сооружений	Теличенко В.И.	2008		+	Каб. ЭИР
3	Организация строительного производства	Дикман Л. Г.	2003		+	Каб. ЭИР
4	Технология строительных процессов	Данилова В.С	2000		+	Каб. ЭИР
5	Основы технологии возведения каркасно-монолитных зданий	Дмитриева Н.В., Данелюк В.И., Степаненко Н.А	2022		+	Каб. ЭИР
Дополнительная литература						
6	Справочник строителя	В. С. Аханов, Г.А.Ткаченко	2009		+	Каб. ЭИР
7	Гражданские и промышленные здания: Технология строительного производства: Курсовое и дипломное проектирование		2006		+	Каб. ЭИР
8	Справочник строителя	Самойлов, В.С.	2007		+	Каб. ЭИР
9	Справочник строителя. Строительная техника, конструкции и технологии	Нестле Х			+	Каб. ЭИР
10	СП ПМР 12-04-02 Техника безопасности в строительстве				+	Каб. ЭИР
Итого 0 % печатных изданий; 100 % электронных						

6.2 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Программный средства AutoCAD, ArchiCAD.
2. Информационно-справочная система «Консультант Плюс».
3. Лекции курс. Технология возведения зданий и сооружений / Головнев С.Г., Коваль С.Б., Молодцов М. В// - интернет-ресурс - режим доступа: https://www.studmed.ru/view/lekcii-kursgolovnev-sg-koval-sb-molodcov-mv-tehnologiya-vozvedeniya-zdaniy-i-sooruzheniy-rassmotreny-celi-i-zadachi-kursa_8907c2b499d.html
4. Технология и организация строительства высотных многофункциональных зданий: учеб. метод. /пособие. Л.А. Коклюгина, А.В. Коклюгин// - 2016, интернет-ресурс - режим доступа: chrome-extension://efaidnbnmnibpcajpegclclefindmkaj/https://www.kgasu.ru/upload/iblock/47c/posobie_toms.pdf

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Специализированная аудитория, оснащённая мультимедийными средствами, компьютерный класс, лаборатория. Нормативная и техническая документация, презентации по разделам дисциплины, методические руководства и справочный материал по практическим занятиям и самостоятельной работе студентов.

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины – приведены в УМКД

Составитель

к.т.н., доцент



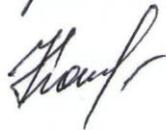
Н.В. Дмитриева

И.о. зав. кафедрой ПГС



А.В. Дудник

Заместитель директора по УМР ВПО



Н.А. Колесниченко