

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

Бендерский политехнический филиал

Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»

УТВЕРЖДАЮ
Директор БИФ
ГОУ «Бендерский политехнический филиал Т.Г. Шевченко»
С.С. Иванова
« 12 » 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б1.В.13 «Основы технологии возведения зданий»

на 2023/2024 учебный год

Направление подготовки:
2.08.03.01 «Строительство»

Профиль подготовки:
«Промышленное и гражданское строительство»

Квалификация
БАКАЛАВР

Форма обучения
Очно-заочная (3,6 г)

Год набора 2021

Бендеры 2023 г.

Рабочая программа дисциплины «Основы технологии возведения зданий» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 2.08.03.01 «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» «01» 09 2023г. протокол № 1

И. о. зав. кафедры-разработчика ПГС

«01» 09 2023 г.



/А.В. Дудник /

И. о. зав. выпускающей кафедрой

«01» 09 2023 г.



/А.В. Дудник /

Согласовано

Зам. директора по УМР ВПО

«08» 02 2024 г.



/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.13 дисциплин учебного плана и является основополагающей частью профессиональной подготовки бакалавров по направлению 2.08.03.01 «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		
Критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений	ПК-1 Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	ИД _{ПК-1.1} Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства ИД _{ПК-1.2} Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям(сооружениям) промышленного и гражданского назначения ИД _{ПК-1.3} Оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и Гражданского строительства на соответствие нормативно- техническим документам
Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов	ПК-5. Способность разрабатывать и вести организационно-технологическую и исполнительскую документацию строительной организации в сфере промышленного и гражданского строительства	ИД _{ПК-5.2} Составление и согласование графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ ИД _{ПК-5.3} Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ ИД _{ПК-5.4} Составление и согласование сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах ИД _{ПК-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
Организация и планирование производства (реализации)	ПК-6. Способность осуществлять организацию работ и	ИД-2 _{ПК-6.} Определение функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации ИД-3 _{ПК-6.} Выбор метода производства

проектов)	руководство работами по организационно-технологическому и техническому обеспечению строительного производства в строительной организации	строительно-монтажных работ ИД-5 ПК-6. Составление ресурсных графиков по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ ИД-6 ПК-6. 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, зет/часы	Количество часов					Форма контроля
		В том числе					
		Аудиторных				Самостоятельная работа (СР)	
		Всего	Лекций (Л)	Практических занятий (ПЗ)	Лабораторных занятий (ЛЗ)		
6	6/216	32	14	18	-	148	Курс. раб., экзамен, (контроль 36)
Итого:	6/216	32	14	18	-	148	Курс. раб., экзамен, (контроль 36)

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	-	-	-	10
2	Технология подготовительного периода возведения зданий и сооружений. Технология и организация работ при возведении земляных и подземных сооружений.	10	-	-	-	10
3	Технология и организация работ по устройству оснований и фундаментов под здания и сооружения. Метод «Стена в грунте»	12	2	-	-	10
4	Технология и организация комплексного процесса возведения каменных конструкций.	12	2	-	-	10
5	Технология и организация монтажа зданий из сборных железобетонных конструкций и сборно-монолитных. Система «Куб2,5» и «Куб 3»	12	2	-	-	10

6	Технология и организация монолитного домостроения	16	2	4	-	10
7	Технология возведения наземных сооружений	13	2	-	-	11
8	Возведение зданий методом подъёма перекрытий	13	-	2	-	11
9	Возведение высотных зданий.	15	2	2	-	11
10	Строительство деревянных зданий	12	1	-	-	11
11	Монтаж большепролётных конструкций.	14	1	2	-	11
12	Монтаж высотных сооружений – мачт, башен, труб. Метод поворота	13	-	2	-	11
13	Строительство зданий и сооружений в сложных климатических условиях	15	-	4	-	11
14	Комплексная механизация при строительстве зданий и сооружений	13	-	2	-	11
	Контроль	36	-	-	-	-
Итого:		216	14	18	-	148

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности:

Лекции

№, п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
Технология и организация работ по устройству оснований и фундаментов под здания и сооружения. Метод «Стена в грунте»				
1	3	2	Технология и организация работ по устройству сборных и монолитных фундаментов. Нормативные требования, предъявляемые к качеству работ. Технология «стена в грунте»	Презентации
Итого часов по разделу		2		
Технология и организация комплексного процесса возведения каменных конструкций.				
2	4	2	Состав технологического процесса каменной кладки. Организация кладочных работ. Технологическое и пространственное проектирование комплексного потока при возведении каменных конструкций.	Презентации
Итого часов по разделу		2		
Технология и организация монтажа зданий из сборных железобетонных конструкций и сборно-монолитных. Система «Куб2,5» и «Куб 3»				
3	5	2	Правила приёмки и складирования железобетонных элементов. Состав процесса монтажа сборных элементов. Методы монтажа крупнопанельных зданий. Система «Куб2,5» и «Куб 3»	Презентации
Итого часов по разделу		2		
Технология и организация монолитного домостроения				
4	6	2	Классификация опалубочных систем. Особенности проектирования монолитных зданий. Состав ППР на возведение монолитных зданий.	Презентации

			Арматурные работы. Бетонирование конструкций. Нормативные требования.	
Итого часов по разделу		2		
Технология возведения наземных сооружений				
5	7	2	Виды инженерных сооружений, их классификация по строительно-конструктивным признакам. Технология устройства сборных, монолитных железобетонных и стальных бункеров и силосов.	Презентации
Итого часов по разделу		2		
Возведение высотных зданий.				
6	9	2	Возведение высотных зданий. Конструктивные схемы, применяемые механизмы. Способы монтажа зданий.	Презентации
Итого часов по разделу		2		
Строительство деревянных зданий				
8	10	1	Строительство деревянных зданий.	Презентации
Итого часов по разделу		1		
Монтаж большепролётных конструкций.				
9	11	1	Монтаж большепролётных конструкций.	Презентации
Итого часов по разделу		1		
Итого:		14		

Практические (семинарские) занятия

№, п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
Технология и организация монолитного домостроения				
1	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.	Раздаточный материал
2	6	2	Разработка фрагмента техкарты на возведение здания в скользящей опалубке. - выбор монтажного крана и типа опалубки; - построение графика производства бетонных работ	Раздаточный материал
Итого часов по разделу		4		
Возведение зданий методом подъёма перекрытий				
3	8	2	Разработка фрагмента техкарты на возведение зданий методом подъёма перекрытий	Раздаточный материал
Итого часов по разделу		2		
Возведение высотных зданий.				
4	9	2	Возведение высотных зданий.	Раздаточный

				материал
Итого часов по разделу		2		
Монтаж большепролётных конструкций.				
5	11	2	Монтаж большепролётных конструкций.	Раздаточный материал
Итого часов по разделу		2		
Монтаж высотных сооружений – мачт, башен, труб. Метод поворота				
6	12	2	Монтаж высотных сооружений – мачт, башен, труб. Метод поворота	Раздаточный материал
Итого часов по разделу		2		
Строительство зданий и сооружений в сложных климатических условиях.				
7	13	2	Производство работ по возведению зданий в условиях жаркого климата.	Раздаточный материал
8		2	Технология устройства каменной кладки в экстремальных условиях. Бетонирование при отрицательных температурах.	
Итого часов по разделу		4		
Комплексная механизация при строительстве зданий и сооружений				
9	14	2	Комплектация парка машин для отдельных технологических процессов.	Раздаточный материал
Итого часов по разделу		2		
Итого		18		

Лабораторные занятия 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	10
Итого часов по разделу			10
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	10
Итого часов по разделу			10
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	10
Итого часов по разделу			10
Технология и организация комплексного процесса возведения каменных конструкций.			
Раздел 4	4	Технология и организация комплексного процесса возведения каменных конструкций. ИДЛ	10
Итого часов по разделу			10

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	10
Итого часов по разделу			10
Технология и организация монолитного домостроения			
Раздел 6	6	Технология и организация монолитного домостроения. ИДЛ	10
Итого часов по разделу			10
Технология возведения наземных сооружений			
Раздел 7	7	Технология возведения наземных сооружений. ИДЛ	11
Итого часов по разделу			11
Возведение зданий методом подъёма перекрытий			
Раздел 8	8	Возведение зданий методом подъёма перекрытий. ИДЛ	11
Итого часов по разделу			11
Возведение высотных зданий.			
Раздел 9	9	Возведение высотных зданий. ИДЛ	11
Итого часов по разделу			11
Строительство деревянных зданий			
Раздел 10	10	Строительство деревянных зданий. ИДЛ	11
Итого часов по разделу			11
Монтаж большепролётных конструкций.			
Раздел 11	11	Монтаж большепролётных конструкций.	11
Итого часов по разделу			11
Монтаж высотных сооружений – мачт, башен, труб. Метод поворота			
Раздел 12	12	Монтаж высотных сооружений – мачт, башен, труб. Метод поворота. ИДЛ	11
Итого часов по разделу			11
Строительство зданий и сооружений в сложных климатических условиях			
Раздел 13	13	Строительство зданий и сооружений в сложных климатических условиях. ИДЛ	11
Итого часов по разделу			11
Комплексная механизация при строительстве зданий и сооружений			
Раздел 14	14	Комплексная механизация при строительстве зданий и сооружений. ИДЛ	11
Итого часов по разделу			11
Итого			148

ИДЛ- изучение дополнительной литературы

Лабораторные работы не предусмотрены учебным планом.

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

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

№ п/п	Наименование учебника учебного пособия	Автор	Год издания	Кол-во экзем.	Элек-ная версия	Места размещения электронной версии
Основная литература						
1	Технология возведения зданий и специальных	Кирнев А. Д., Субботин А. И.,	2005		+	Каб. ЭИР

	сооружений.	Евтушенко С. И.				
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. Программные средства AutoCAD, ArchiCAD.
2. Информационно-справочная система «Консультант Плюс».
3. Лекции курса. 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://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.kgasu.ru/upload/iblock/47c/posobie_toms.pdf](https://www.kgasu.ru/upload/iblock/47c/posobie_toms.pdf)

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).

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.

9. Технологическая карта дисциплины
«Основы технологии возведения зданий»

Курс 3

Семестр 6

Группа БП21ВР66ПГ1

На 2023 – 2024 учебный год

Преподаватель – лектор Дмитриева Н.В.

Преподаватель, ведущий практические занятия – Дмитриева Н.В.

Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»

Семестр	Трудоемкость, зет/часы	Количество часов					Самостоятельная работа (СР)	Форма контроля
		В том числе						
		Аудиторных						
		Всего	Лекций (Л)	Практических занятий (ПЗ)	Лабораторных занятий (ЛЗ)			
6	6/216	32	14	18	-	148	Курс. раб., экзамен, (контроль 36)	
Итого:	6/216	32	14	18	-	148	Курс. раб., экзамен, (контроль 36)	

Технологическая карта

Форма текущей аттестации	Расшифровка	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Контроль посещаемости занятий	<i>Посещение учебных занятий. Ведение конспекта, работа с литературой, источниками интернета</i>	2	4
Текущий контроль работы на семинарских, практических занятиях, самостоятельной работы студентов	Тема 1. Технология и организация работ по устройству сборных и монолитных фундаментов. Нормативные требования, предъявляемые к качеству работ. Технология «стена в грунте». Опрос	1	2
	Тема 2. Состав технологического процесса каменной кладки. Организация кладочных работ. Технологическое и пространственное проектирование комплексного потока при возведении каменных конструкций. Опрос	1	2
	Тема 3. Правила приёмки и складирования железобетонных элементов. Состав процесса монтажа сборных элементов. Методы монтажа крупнопанельных зданий. Система «Куб2,5» и «Куб 3». Опрос	1	2
	Тема 4. Классификация опалубочных систем. Особенности проектирования монолитных зданий. Состав ППР на возведение монолитных зданий. Арматурные работы. Бетонирование конструкций. Нормативные требования. Опрос	1	2
	Тема 5. Разработка фрагмента техкарты на возведение здания в скользящей опалубке. - выбор монтажного крана и типа опалубки; - построение графика производства бетонных	2	4

	работ. Практическая работа		
	Тема 6. Виды инженерных сооружений, их классификация по конструктивным признакам. Технология устройства сборных, монолитных железобетонных и стальных бункеров и силосов. Опрос	1	2
	Тема 7. Разработка фрагмента техкарты на возведение зданий методом подъёма перекрытий. Опрос	1	2
	Тема 8. Строительство деревянных зданий. Опрос	1	2
	Тема 9. Возведение высотных зданий. Практическая работа	2	4
	Тема 10. Монтаж высотных сооружений – мачт, башен, труб. Метод поворота Опрос	1	2
	Тема 11. Монтаж большепролётных конструкций. Опрос	1	2
	Тема 12. Производство работ по возведению зданий в условиях жаркого климата. Технология устройства каменной кладки в экстремальных условиях. Бетонирование при отрицательных температурах. Опрос	1	2
	Тема 13. Комплектация парка машин для отдельных технологических процессов. Практическая работа	2	4
	СМР. Подготовка реферата, (презентации)	2	4
Выполнение курсовой работы	Курсовая работа	10	30
Итого количество баллов по текущей аттестации		40	100
Промежуточная аттестация	экзамен	10	30
Итого по дисциплине	ВСЕГО	40	100

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА НА КУРСОВУЮ РАБОТУ
по дисциплине «**Основы возведения зданий и сооружений**»
Курс 3
Семестр 6
Группа **БП21ВР66ПГ1**
На 2023 – 2024 учебный год
Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»»

Этапы выполнения курсовой работы	Вид деятельности	Рейтинговый бал	
		Минимум	Максимум
Описание объекта строительства. Подсчет объемов работ	Получение задания на курсовую работу. Расчет объемов работ	2	6
Подбор и изучение литературных источников по теме курсовой работы Сбор и анализ материала по возведению каркасно-	Подбор и изучение литературных источников, ГОСТов, СНиПов и нормативных актов по теме КР. По исходным данным задания необходимо проработать пояснительную	2	6

монолитного здания. Описание опалубочной системы	записку курсовой работы и составить сравнительны анализ.		
Материально- технические ресурсы.	Выбор комплексной механизации бетонных и монтажных работ. Разработка схемы производства работ	2	6
Организационно-технологическое проектирование.	Расчет калькуляции трудовых затрат и заработной платы. Проектирование графика производства работ. Расчет ТЭП	2	6
Написание и оформление пояснительной записки и графической части работы	Работа оформляется согласно выданному заданию.	2	6
Итого количество баллов по текущей аттестации		10	30
Промежуточная аттестация (защита курсовой работы)		10	30
Итого		10	30

к.т.н., доцент



Н.В. Дмитриева

И.о. зав. кафедрой ПГС



А.В. Дудник

Заместитель директора по УМР ВПО



Н.А. Колесниченко