

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

Бендерский политехнический филиал

Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»

УТВЕРЖДАЮ
Директор БИФ
ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко»
Филиал
С.С. Иванова
«14» _____ 2024 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
Заочная (5 лет)

Год набора 2019

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

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



О.А. Попов

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		
	ПК-3. Способность выполнять работы по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ИД-1 ПК-3. Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ИД-2 ПК-3. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения ИД-4 ПК-3. Определение основных параметров объемно планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения ИД-5 ПК-3. Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием
	ПК-6. Способность осуществлять организационно техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительства и реконструкции объектов промышленного и гражданского назначения	ИД-1 ПК-6. Составление плана работ подготовительного периода ИД-2 ПК-6. Определение функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации ИД-3 ПК-6. Выбор метода производства строительно-монтажных работ ИД-5 ПК-6. Составление графиков потребности в трудовых, материально технических ресурсах 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

Курс	Трудоемкость, зет/часы	Количество часов					Форма контроля
		В том числе					
		Аудиторных				Самостоятельная работа (СР)	
		Всего	Лекций (Л)	Практических занятий (ПЗ)	Лабораторных занятий (ЛЗ)		
5	6/216	18	8	10	-	189	Курс. раб., экзамен, (контроль 9ч)
Итого:	6/216	18	8	10	-	189	Курс. раб., экзамен, (контроль 9ч)

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

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			СР
			Л	ПЗ	ЛЗ	
1	Введение. Основные положения технологии возведения зданий и сооружений	12	-	-	-	12
2	Технология подготовительного периода возведения зданий и сооружений. Технология и организация работ при возведении земляных и подземных сооружений.	12	-	-	-	12
3	Технология и организация работ по устройству оснований и фундаментов под здания и сооружения. Метод «Стена в грунте»	13	1	-		12
4	Технология и организация комплексного процесса возведения каменных конструкций.	13	1	-	-	12
5	Технология и организация монтажа зданий из сборных железобетонных конструкций и сборно-монолитных. Система «Куб2,5» и «Куб 3»	13	1	-		12
6	Технология и организация монолитного домостроения	17	1	4		12
7	Технология возведения наземных сооружений	13	1	-	-	12
8	Возведение зданий методом подъёма перекрытий	13	-	1	-	12
9	Возведение высотных зданий.	14	1	1		12
10	Строительство деревянных зданий	13	1	-		12
11	Монтаж большепролётных конструкций.	14	1	1		12
12	Монтаж высотных сооружений – мачт, башен, труб. Метод поворота	21	-	1		20
13	Строительство зданий и сооружений в сложных климатических условиях	19	-	1		18
14	Комплексная механизация при	20	-	1		19

	строительстве зданий и сооружений					
Итого:		207	8	10	-	189

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	1	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		1		
Технология и организация комплексного процесса возведения каменных конструкций.				
2	4	1	Состав технологического процесса каменной кладки. Организация кладочных работ. Технологическое и пространственное проектирование комплексного потока при возведении каменных конструкций.	Презентации
Итого часов по разделу		1		
Технология и организация монтажа зданий из сборных железобетонных конструкций и сборно-монолитных. Система «Куб2,5» и «Куб 3»				
3	5	1	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		1		
Технология и организация монолитного домостроения				
4	6	1	Классификация опалубочных систем. Особенности проектирования монолитных зданий. Состав ППР на возведение монолитных зданий. Арматурные работы. Бетонирование конструкций. Нормативные требования.	Презентации
Итого часов по разделу		1		
Технология возведения наземных сооружений				
5	7	1	Виды инженерных сооружений, их классификация по строительно-конструктивным признакам. Технология устройства сборных, монолитных железобетонных и стальных бункеров и силосов.	Презентации
Итого часов по разделу		1		
Возведение высотных зданий.				

6	9	1	Возведение высотных зданий. Конструктивные схемы, применяемые механизмы. Способы монтажа зданий.	Презентации
Итого часов по разделу		1		
Строительство деревянных зданий				
7	10	1	Строительство деревянных зданий.	Презентации
Итого часов по разделу		1		
Монтаж большепролётных конструкций.				
8	11	1	Монтаж большепролётных конструкций.	Презентации
Итого часов по разделу		1		
Итого:		8		

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	1	Разработка фрагмента техкарты на возведение зданий методом подъёма перекрытий	Раздаточный материал
Итого часов по разделу		1		
Возведение высотных зданий.				
4	9	1	Возведение высотных зданий.	Раздаточный материал
Итого часов по разделу		1		
Монтаж большепролётных конструкций.				
5	11	1	Монтаж большепролётных конструкций.	Раздаточный материал
Итого часов по разделу		1		
Монтаж высотных сооружений – мачт, башен, труб. Метод поворота				
6	12	1	Монтаж высотных сооружений – мачт, башен, труб. Метод поворота	Раздаточный материал
Итого часов по разделу		1		
Строительство зданий и сооружений в сложных климатических условиях.				

7	13	1	Производство работ по возведению зданий в условиях жаркого климата. Технология устройства каменной кладки в экстремальных условиях. Бетонирование при отрицательных температурах.	Раздаточный материал
Итого часов по разделу		1		
Комплексная механизация при строительстве зданий и сооружений				
8	14	1	Комплектация парка машин для отдельных технологических процессов.	Раздаточный материал
Итого часов по разделу		1		
Итого		10		

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	12
Итого часов по разделу			12
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	12
Итого часов по разделу			12
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	12
Итого часов по разделу			12
Технология и организация комплексного процесса возведения каменных конструкций.			
Раздел 4	4	Технология и организация комплексного процесса возведения каменных конструкций. ИДЛ	12
Итого часов по разделу			12
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	12
Итого часов по разделу			12
Технология и организация монолитного домостроения			
Раздел 6	6	Технология и организация монолитного домостроения. ИДЛ	12
Итого часов по разделу			12
Технология возведения наземных сооружений			
Раздел 7	7	Технология возведения наземных сооружений. ИДЛ	12
Итого часов по разделу			12

Возведение зданий методом подъёма перекрытий			
Раздел 8	8	Возведение зданий методом подъёма перекрытий. ИДЛ	12
Итого часов по разделу			12
Возведение высотных зданий.			
Раздел 9	9	Возведение высотных зданий. ИДЛ	12
Итого часов по разделу			12
Строительство деревянных зданий			
Раздел 10	10	Строительство деревянных зданий. ИДЛ	12
Итого часов по разделу			12
Монтаж большепролётных конструкций.			
Раздел 11	11	Монтаж большепролётных конструкций.	12
Итого часов по разделу			12
Монтаж высотных сооружений – мачт, башен, труб. Метод поворота			
Раздел 12	12	Монтаж высотных сооружений – мачт, башен, труб. Метод поворота. ИДЛ	20
Итого часов по разделу			20
Строительство зданий и сооружений в сложных климатических условиях			
Раздел 13	13	Строительство зданий и сооружений в сложных климатических условиях. ИДЛ	18
Итого часов по разделу			18
Комплексная механизация при строительстве зданий и сооружений			
Раздел 14	14	Комплексная механизация при строительстве зданий и сооружений. ИДЛ	19
Итого часов по разделу			19
Итого			189

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

№ п/п	Наименование учебника учебного пособия	Автор	Год издания	Кол-во экз.	Электронная версия	Места размещения 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. Программные 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://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/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

Курс 5 Группа БП19ВР62ПГ1

Преподаватель Дмитриева Н. В.

Преподаватели, ведущие практические занятия Дмитриева Н. В.

Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»

Весовой коэффициент дисциплины в совокупной рейтинговой оценке, рассчитываемой по всем дисциплинам (если введена модульно-рейтинговая система)

Наименование дисциплины / курса	Уровень / степень образования	Статус дисциплины в рабочем учебном плане (А, Б, В, Г)	Количество зачетных единиц / кредитов
Основы технологии возведения зданий	бакалавриат		6
Смежные дисциплины по учебному плану (перечислить):			
«Строительные материалы», «Основания и фундаменты», «Архитектура зданий», «Основы организации и управления в строительстве»			
ВВОДНЫЙ МОДУЛЬ			
(входной рейтинг-контроль, проверка «остаточных» знаний по смежным дисциплинам)			

Тема, задание или мероприятие входного контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Основания и фундаменты	Опрос	Аудиторная	1	2
Итого:			1	2
БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ (проверка знаний и умений по дисциплине)				
Тема, задание или мероприятие входного контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Основные положения технологии возведения зданий и сооружений	Опрос	Аудиторная	1	2
Технология и организация работ при возведении земляных и подземных сооружений.	Опрос	Аудиторная	1	2
Технология и организация работ по устройству оснований и фундаментов под здания и сооружения.	Опрос	Аудиторная	1	2
Разработка фрагмента техкарты на возведение подпорной стенки «Метод стена в грунте»	Опрос	Аудиторная	2	3
Разработка фрагмента техкарты на возведение наружных стен из кирпича	Опрос	Аудиторная	1	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.	Практическая работа	Аудиторная	2	3
Технология возведения наземных сооружений	Опрос	Аудиторная	1	2
Разработка фрагмента техкарты на возведение зданий методом подъема перекрытий	Опрос	Аудиторная	1	2
Разработка фрагмента технологической карты на возведение каркасно-монолитных зданий	Практическая работа	Аудиторная	2	4
Разработка фрагмента техкарты на монтаж высотных сооружений – мачт, башен, труб	Опрос	Аудиторная	1	2
Разработка фрагмента техкарты на возведение строительных	Опрос	Аудиторная	1	2

объектов в условиях плотной городской застройки				
Разработка фрагмента техкарты на возведение зданий и сооружений в экстремальных климатических условиях	Опрос	Аудиторная	1	2
Комплектация машин для отдельных технологических процессов.	Практическая работа	Аудиторная	2	3
Курсовая работа		Внеаудиторная	10	30
Итого:			27	63
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ				
Тема, задание или мероприятие входного контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Подготовка реферата, презентации	Доклад	Внеаудиторная	2	3
Посещение лекций, практических и лабораторных занятий, самостоятельных занятий	-	Аудиторные	0,5	2
Ведение конспекта, работа с литературой, источниками интернета	-	Аудиторная, внеаудиторная	0,5	2
Итого:			3	7
Пропуски занятий по данной дисциплине без уважительных причин при пропуске:	От 30% – до 50%= -15 От 10% – до 30%= -5	-	-5	-15
Итоговый контроль	Экзамен	Аудиторная	10	30
Итого максимум:			40	100

Необходимый минимум для допуска к экзамену 40 баллов, получения итоговой оценки: «удовлетворительно» - 40-69 баллов, «хорошо» - 70-89 баллов, «отлично» - 90-100 баллов.

к.т.н., доцент



Н.В. Дмитриева

к.т.н., доцент



О.А. Попов

И.о. зав. кафедрой ПГС



А.В. Дудник

Заместитель директора по УМР ВПО



Н.А. Колесниченко