

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»  
Бендерский политехнический филиал

Кафедра архитектуры и дизайна



Директор БПО  
«ТГУ им. Т.Г. Шевченко»  
С.С. Иванова  
2024 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине  
**Б1.О.10.02 «КОНСТРУКЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ»**  
на 2024 – 2025 уч. год.  
3 курс (6 семестр)

Направление подготовки  
**2.07.03.01 «Архитектура»**

Профиль подготовки:  
**Архитектурное проектирование**  
квалификация (степень) выпускника  
**Бакалавр**

Форма обучения  
**очная**

2022 год набора

Бендеры, 2024 г.

Рабочая программа дисциплины «**Конструкции промышленных зданий**» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 2.07.03.01 - Архитектура, и основной профессиональной образовательной программы (учебного плана) по профилю подготовки «Архитектурное проектирование»

Составитель рабочей программы  Н.В. Золотухина, ст. преподаватель

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Архитектуры и дизайна «16» февраля 2024 г. протокол № 8

зав. выпускающей кафедрой  
«16» февраля 2024 г.

 Т.В. Чудина

Зам. директора по УМР ВПО

 Н.А. Колесниченко

Проектно-исполнительский	

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Конструкции промышленных зданий» является изучение положений конструирования промышленных зданий, сооружений и умение их практически применять.

Задачи дисциплины состоят в обучении проектированию архитектурно-строительной части зданий и составляющих их элементов. Изучение конструктивных элементов промышленных зданий и умение их применять практически.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.О.10.02 «Конструкции промышленных зданий» относится к Блоку 1 обязательных дисциплин основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Архитектурное проектирование», направление 2.07.03.01 «Архитектура» и является началом профессиональной подготовки. Дисциплина читается в 6 семестре на 3 курсе.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, приведенных в таблице ниже.

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения</b>		
Художественно-графические	ОПК-1. Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления	ОПК-1.1. умеет: представлять архитектурную концепцию. Участвовать в оформлении демонстрационного материала, в том числе презентаций и видеоматериалов. Выбирать и применять оптимальные приёмы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Использовать средства автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования. ОПК-1.2. знает: методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео. Особенности восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой.
Проектно-аналитические	ОПК-2. Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения	ОПК-2.1. умеет: Участвовать в сборе исходных данных для проектирования. Участвовать в эскизировании, поиске вариантных проектных решений. Осуществлять поиск, обработку и анализ данных об аналогичных по функциональному назначению, месту застройки и условиям градостроительного проектирования объектах капитального строительства. Оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, необходимых для разработки архитектурной концепции. ОПК-2.2.

		знает: Основные виды требований к различным типам зданий, включая социальные, эстетические, функционально-технологические, эргономические и экономические требования. Основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники. Методы сбора и анализа данных о социально-культурных условиях района застройки, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-5. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Умеет: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационно-коммуникационных технологий ОПК-5.2. Знает: принципы работы современных информационных технологий и способы их использования для решения задач профессиональной деятельности

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам

Семестр	Количество часов						Форма контроля
	Трудоемкость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. раб. (СР)	
		Всего	Лекций (Л)	Лаб. зан. (ЛЗ)	Практич. Зан. (ПЗ)		
6	2/72	46	20	-	26	26	КП, зачет
<b>Всего:</b>	<b>2/72</b>	<b>46</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	

##### 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	Функциональные и физико-технические основы проектирования промышленных зданий	14	4	4	-	6
2	Объемно-планировочные и конструктивные решения промышленных зданий	38	12	16	-	10
3	Наружные ограждающие конструкции. Окна, фонари, полы, лестницы, двери и ворота промышленных зданий	20	4	6	-	10
<b>Всего:</b>		<b>72</b>	<b>20</b>	<b>26</b>	<b>-</b>	<b>26</b>

#### 4.3 Тематический план по видам учебной деятельности

##### Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
<b>Функциональные и физико-технические основы проектирования промышленных зданий.</b>				
1	1	2	<b>Тема 1. Общие положения проектирования промышленных зданий.</b> Классификация промышленных зданий. Основные группы промышленных зданий. Классификация по определенным признакам. Подъемно-транспортное оборудование промышленных зданий. Технологический процесс и основные требования к промышленным зданиям.	Презентация по теме. Видеофильмы. СНиПы
2		2	<b>Тема 2. Физико-технические основы проектирования промышленных зданий.</b> Воздушная среда. Аэрация. Освещение. Шумы и вибрации. Влияние технологии производства и среды на объемно-планировочные и конструктивные решения промышленных зданий.	Презентация по теме. СНиПы
Итого по разделу часов		4		
<b>Объемно-планировочные и конструктивные решения промышленных зданий.</b>				
3		2	<b>Тема 3. Объемно-планировочные и конструктивные решения одноэтажных и многоэтажных промышленных зданий.</b> Особенности модульной координации, унификации и типизации в промышленном строительстве. Организация рабочего места в ПЗ. Одноэтажные промышленные здания. ТЭО объемно-планировочных и конструктивных решений одноэтажных промышленных зданий. Большепролетные конструкции промышленных зданий.	Презентация по теме, СНиПы. Справочник проектировщика - Промздания
4		2	<b>Тема 4. Генеральные планы промышленных предприятий.</b> Понятие о генеральном плане, требования к генеральным планам промышленных предприятий.	
5		2	<b>Тема 5. Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий.</b> Классификация вспомогательных зданий. Объемно-планировочные и конструктивные решения вспомогательных зданий и помещений.	
6		2	<b>Тема 6. Железобетонные каркасы одноэтажных промышленных зданий.</b> Фундаменты под колонны каркаса ПЗ. Колонны каркаса ПЗ. Фундаментные балки. Обвязочные балки. Подкрановые балки. Железобетонные балки и фермы покрытий. Подстропильные конструкции. Несущие элементы ограждающей	

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
			части покрытий. Связи в железобетонном каркасе промышленного здания. Вертикальные связи. Горизонтальные связи. Фахверки. Стены из различных материалов. Ограждающие конструкции покрытий и требования к ним.	
7		2	<b>Тема 7. Стальные каркасы одноэтажных промышленных зданий.</b> Фундаменты под колонны каркаса ПЗ. Колонны каркаса ПЗ. Фундаментные балки. Обвязочные балки. Стальные подкрановые балки. Стальные балки и фермы покрытий. Подстропильные конструкции. Связи в стальных каркасах промышленных зданий. Фахверки. Стены из различных материалов. Ограждающие конструкции покрытий и требования к ним. Стальные арки и рамы. Складки стальные. Висячие системы покрытий.	Презентация по теме, СНиПы. Справочник проектировщика - Промздания
8		2	<b>Тема 8. Каркасы многоэтажных промышленных зданий.</b> Фундаменты под колонны каркаса многоэтажного ПЗ. Колонны, виды классификация. Перекрытие, виды классификация. Каркасы с укрупненной сеткой колонн и межферменными этажами.	Презентация по теме, СНиПы. Справочник проектировщика - Промздания
Итого по разделу часов		12		
<b>Наружные ограждающие конструкции. Окна, фонари, полы, лестницы, двери и ворота промышленных зданий</b>				
9	3	2	<b>Тема 9. Заполнение проемов промышленных зданий.</b> Остекленные поверхности стен. Естественное освещение промышленных зданий. Виды окон. Двери в промышленных зданиях. Ворота в промышленных зданиях. <b>Тема 10. Покрытия промышленных зданий</b> Устройства для освещения и аэрации. Ограждающие конструкции покрытий и требования к ним. Классификация фонарей и их общие конструктивные схемы. Световые фонари, светопрозрачные панели и покрытия.	Презентация по теме, СНиПы. Справочник проектировщика - Промздания
10		2	<b>Тема 11. Внутренние конструкции промышленных зданий.</b> Полы. Перегородки. Лестницы. Этажерки. <b>Тема 12. Промышленные сооружения.</b> Конструкции промышленных сооружений. Бункера. Галереи. Градирни. Трубы.	Презентация по теме, СНиПы.
Итого по разделу часов		4		
<b>ИТОГО</b>		<b>20</b>		

**Практические (семинарские) занятия**

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практических занятий	Учебно-наглядные пособия
<b>Функциональные и физико-технические основы проектирования промышленных зданий</b>				
1	1	2	Влияние технологии производства на объемно-планировочные и конструктивные решения промышленных зданий.	СНиПы. Учебная литература
2		2	Общие положения проектирования освещения и аэрации в промышленных зданиях.	СНиПы. Учебная литература
Итого по разделу часов		4		
<b>Объемно-планировочные и конструктивные решения промышленных зданий</b>				
3	2	2	Общие положения проектирования промышленных зданий. Привязка в промышленных зданиях.	СНиПы. Учебная литература.
4		2	Общие принципы объемно-планировочных и конструктивных решений промышленных зданий. Выбор этажности. Конструктивные схемы.	
5		2	Генеральный план промышленных предприятий и зданий. Функциональное зонирование территории промышленного предприятия.	
6		2	Вспомогательные здания промышленных предприятий. Выбор конструкций для вспомогательного здания.	СНиПы. Учебная литература.
7		2	Конструкции одноэтажных и многоэтажных промышленных зданий с железобетонным каркасом.	СНиПы. Учебная литература.
8		2	Конструкции одноэтажных и многоэтажных промышленных зданий с стальным каркасом.	СНиПы. Учебная литература.
9		2	Конструкции одноэтажных и многоэтажных промышленных зданий с стальным каркасом.	
10		2	Конструкции стен из различных материалов.	
Итого по разделу часов		16		
<b>Наружные ограждающие конструкции. Окна, фонари, полы, лестницы, двери и ворота промышленных зданий</b>				
11		2	Конструкции ограждающих частей покрытий. Устройства для верхнего освещения и аэрации промышленных зданий.	СНиПы. ГОСТ Учебная литература.
12		2	Покрытия промышленных зданий. Кровли, виды. Устройство водоотводов с покрытий.	СНиПы. ГОСТ Учебная литература.
13		2	Конструктивные решения полов, лестниц, перегородок в промышленных зданиях.	СНиПы. ГОСТ Серия «Полы»
Итого по разделу часов		6		
<b>ИТОГО:</b>		<b>26</b>		

### Самостоятельная работа студента

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
Раздел 1.	1	Тема 2. Физико-технические основы проектирования промышленных зданий. Аэрация в ПЗ Защита от шума в ПЗ Выполнение презентаций (рефератов)	6
Итого по разделу:			6
Раздел 2.	2	Тема 3. Объемно-планировочные и конструктивные решения одноэтажных и многоэтажных промышленных зданий. Тема 4. Генеральные планы промышленных предприятий. Тема 5. Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий. Тема 6. Железобетонные каркасы одноэтажных промышленных зданий. Тема 7. Стальные каркасы одноэтажных промышленных зданий. Тема 8. Каркасы многоэтажных промышленных зданий. Поиск информации в сети Интернет. Изучение дополнительной литературы Выполнение расчетов и планов по курсовому проекту.	10
Итого по разделу:			10
Раздел 3.	3	Тема 13. Стены. Окна, двери, ворота ПЗ. Тема 14. Покрытия промышленных зданий. Устройства для освещения и аэрации Тема 15. Внутренние конструкции промышленных зданий Поиск информации в сети Интернет. Изучение дополнительной литературы Выполнение презентаций (рефератов) Выполнение расчетов и планов по курсовому проекту.	10
Итого по разделу:			10
<b>Всего:</b>			<b>26</b>

### 5. Примерная тематика курсовых проектов:

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 экземпляров	Электронная версия	Место размещения электронной версии
Основная литература						
1	Конструирование промышленных зданий и сооружений	Шерешевский Л.Л.	2005	1	В наличии	Кабинет ЭИР
2	Архитектура	Маклакова Т. Г.	2010	-	В наличии	Кабинет ЭИР
3	Правила выполнения архитектурно-	Георгиевский О. В.	2008	1	В наличии	Кабинет ЭИР

	строительных чертежей					
4	Архитектура гражданских и промышленных зданий т.5. Промышленные здания	Шубин Л.Ф.	2016	-	В наличии	Кабинет ЭИР
5	Архитектура	Маклакова Т.Г., Нанасова С. М.	2004	1	В наличии	Кабинет ЭИР
6	Строительные конструкции	Маилян Р.Л.,Маилян Д.Р.,Веселов Ю.А.	2005	-	В наличии	Кабинет ЭИР
7	Проектирование железобетонных и армокаменных конструкций	Фролов А.К.,Бедов А.И.	2007	-	В наличии	Кабинет ЭИР
8	СНиП ПМР 31-09-2002 Производственные здания	Система нормативных документов в стр-ве	2004	-	В наличии	Кабинет ЭИР
9	СНиП ПМР 20-01-2008 Нагрузки и воздействия	Система нормативных документов в стр-ве	2008	-	В наличии	Кабинет ЭИР
Дополнительная литература						
1	Конструкции промышленных и сельскохозяйственных производственных зданий и сооружений	Кутухтин Е. Г., Коробков В. А.	1982	-	В наличии	Кабинет ЭИР
2	Архитектура гражданских и промышленных зданий т.5. Промышленные здания	Шубин Л.Ф.	1986	10	В наличии	Кабинет ЭИР
3	Архитектурное проектирование промышленных зданий. - М.: Высшая школа	Орловский Б. Я., Абрамов В. К, Сербинович П. П.	1972	-	В наличии	Кабинет ЭИР
4	Альбом чертежей конструкций и деталей промышленных зданий	Трепененков Р. И.	1980	-	В наличии	Кабинет ЭИР
5	СНиП ПМР 30-04-02 «Генеральные планы промышленных	ПМР	2002		В наличии	Каб. ЭИР

	предприятий»;					
6	СНиП ПМР 30-01-02 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;	ПМР	2020		В наличии	Каб. ЭИР
7	СНиП ПМР 10-01-02 «Система нормативных документов в строительстве. Основные положения»;	ПМР	2002	-	В наличии	Каб. ЭИР
Итого по дисциплине:			15 % печатных изданий		100 % электронных	

### 6.2 Программное обеспечение и Интернет ресурсы:

-Windows 7 Professional,

-пакет прикладных программ Microsoft Office, Microsoft Excel, AutoCAD, ArhiCAD.

-иллюстративные материалы: презентации, видеоматериалы, слайды, чертежи, схемы, тесты;

-базы данных, информационно-справочные и поисковые системы - «Стройконсультант»;

-www.stroyinform.com

-www.dupcpp.ru

- курс «Конструкции промышленных зданий» на платформе - Образовательный портал

"Электронный университет ПГУ» ...<http://moodle.spsu.ru>

### 6.3. Методические указания и материалы по видам занятий: приведены в УМКД

### 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Аудиторный проектор и компьютер для показа презентаций учебного материала, наглядные пособия, средства мультимедиа.

### 8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины: приведены в УМКД

#### 8.1. Образовательные технологии и методы обучения

Семес тр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛЗ)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количе ство часов
6	Л	Преподавание строится на основе лекционного курса, который проводится с использованием презентаций, выполненных при помощи программы Power Point.	6
	ПР	В рамках дисциплины предусматриваются: практические занятия, контрольные работы, подготовка рефератов, самостоятельная проработка лекционного материала, учебников, учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, подготовка материала курсового проекта	6
Итого:			12

### 9. Технологическая карта дисциплины «Конструкции промышленных зданий»

Курс 3 Группа БП22ДР62АР1 Семестр 6

Ст. преподаватель Золотухина Н. В.

Преподаватели, ведущие практические занятия Золотухина Н. В.

Кафедра архитектуры и дизайна

Семестр	Количество часов						Форма контроля
	Трудоемкость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. раб. (СР)	
		Всего	Лекций (Л)	Лаб. зан. (ЛЗ)	Практич. Зан. (ПЗ)		
6	2/72	46	20	-	26	26	КП, зачет

<b>Всего:</b>	<b>2/72</b>	<b>46</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	
---------------	-------------	-----------	-----------	----------	-----------	-----------	--

<b>Форма текущей аттестации</b>	<b>Расшифровка</b>	<b>Мин. кол-во баллов</b>	<b>Макс. кол-во баллов</b>
Контроль посещаемости занятий	Посещение лекционных и практических занятий	0	10
Текущий контроль работы на практических занятиях	Тема 2. Физико-технические основы проектирования промышленных зданий. Тема 3. Объемно-планировочные и конструктивные решения одноэтажных и многоэтажных промышленных зданий. Тема 4. Генеральные планы промышленных предприятий. Тема 5. Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий. Тема 9. Заполнение проемов промышленных зданий. Тема 10. Покрытия промышленных зданий Тема 11. Внутренние конструкции промышленных зданий. Тема 12. Промышленные сооружения. Выполнение рефератов (презентаций) по темам	10	20
Рубежный контроль	<b>Модульный контроль №1</b>	5	10
	<b>Модульный контроль №2</b>	5	10
	<b>Курсовой проект</b>	20	50
<b>Итого количество баллов по текущей аттестации</b>		<b>40</b>	<b>100</b>
<b>Промежуточная аттестация Зачет</b>		<b>10</b>	<b>30</b>
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>40</b>	<b>100</b>

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА**  
**по КУРСОВОМУ ПРОЕКТУ (РАБОТЕ)**  
**по дисциплине «Конструкции промышленных зданий»**  
Курс 3  
Группа **БП22ДР62АР1**  
Семестр 6  
**на 2024 - 2025 учебный год**  
Кафедра Архитектуры и дизайна

<b>Этапы выполнения курсового проекта/работы</b>	<b>Виды деятельности</b>	<b>Рейтинговый балл</b>	
		<b>минимум</b>	<b>максимум</b>
Генеральный план промышленного здания	Построение генерального плана	5	10
Объемно-планировочное решение производственного и вспомогательного здания	Выполнение планов этажей, поперечного и продольного разрезов, фасада здания	5	15
Конструктивные решения производственного и вспомогательного зданий	Выполнение планов фундамента, плана перекрытия и покрытия, плана кровли, узлов несущих конструкций	5	15
Оформление архитектурно-	Графическая часть. Расчетно-пояснительная записка.	3	6

строительных рабочих чертежей				
<b>Итого количество баллов по текущей аттестации</b>		<b>18</b>	<b>46</b>	
<b>Промежуточная аттестация (защита курсового проекта/работы)</b>		<b>2</b>	<b>4</b>	
<b>Итого</b>		<b>20</b>	<b>50</b>	

Ст. преподаватель.



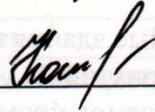
Золотухина Н.В.

Зав. каф. АИД



Т.В. Чудина

Зам. директора по УМР ВПО



Н. А. Колесниченко

№	Фамилия, Имя, Отчество	Средний балл	Средний балл по курсу	Средний балл по специальности
1	Золотухина Н.В.	18	46	50
2	Чудина Т.В.	2	4	50
3	Колесниченко Н.А.	20	50	50