

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

инженерных систем и сооружений

А.И. Колосов

« 30 » августа 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**дисциплины**

«Городские промышленные районы»

**Направление подготовки** 07.03.04 Градостроительство

**Профиль** Градостроительство, инфраструктура и коммуникации

**Квалификация (степень) выпускника** бакалавр

**Нормативный срок обучения** 5 лет

**Форма обучения** очная

**Год начала подготовки** 2015

Автор программы



/ Чудинов Д.М./

Заведующий кафедрой  
теплогазоснабжения  
и нефтегазового дела



/ Мелькумов В.Н./

Руководитель ОПОП



/Мелькумов В.Н./

**Воронеж 2017**

# 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Цели дисциплины

Цели освоения дисциплины: изучить общие принципы проектирования промышленных зданий и их конструктивных элементов.

## 1.2. Задачи освоения дисциплины

Задачи дисциплины: приобрести теоретические знания и практические навыки в области строительного производства для дальнейшего расширения профессионального кругозора.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Городские промышленные районы» относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла учебного плана.

*Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимым для изучения данной дисциплины.* Изучение дисциплины «Городские промышленные районы» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам: «Основы строительного производства», «Градостроительный анализ», «Архитектурно-строительные конструкции».

*(указывается цикл, к которому относится дисциплина; формулируются требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимым для ее изучения; определяются дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей)*

Дисциплина «Городские промышленные районы» является предшествующей для итоговой квалификационной работы.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины «Городские промышленные районы» направлен на формирование следующих компетенций:

- владение знаниями комплекса гуманитарных, естественнонаучных и прикладных дисциплин, необходимых для формирования градостроительной политики и разработки программ градостроительного развития территории, навыками предпроектного градостроительного анализа, в том числе выявлением достоинств и недостатков, ограничений и рисков освоения территории и реконструкции застройки; готовностью планировать градостроительное развитие территории (ПК-1);

- владение основами территориального планирования, градостроительного зонирования, планировки территории, архитектурно-строительного проектирования, моделирования, макетирования и способностью участвовать в разработке проектной документации в этих областях (ПК-3).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- основы проектирования промышленных зданий и их конструктивных элементов по функционально-технологическим, архитектурно-композиционным и конструктивно-технологическим требованиям;

- влияние технологического процесса и внутренней среды на объемно-планировочные и конструктивные решения.

**Уметь:**

- применять полученные знания в реальных условиях.

**Владеть:**

- методикой проектирования промышленных зданий, их конструктивных элементов и технико-экономической оценки принятых решений.

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Городские промышленные районы» составляет три зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		9			
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	36	36			
В том числе:					
Лекции	18	18			
Практические занятия (ПЗ)	18	18			
Лабораторные работы (ЛР)					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	72	72			
В том числе:					
Курсовая работа	72	72			
Контрольная работа					
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен, зачет	зачет			
Общая трудоемкость	час	108	108		
	зач. ед.	3	3		

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ.	Лаб.	СРС	Все-го
---	---------------------------------	-------	--------	------	-----	--------

п/п			зан.	зан.		час.
1.	Общие положения проектирования промышленных зданий.	2	2		20	24
2.	Физико-технические основы проектирования промышленных зданий.	2	2		8	12
3.	Объемно-планировочные и конструктивные решения промышленных зданий.	4	4		4	12
4.	Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий.	2	2		8	12
5.	Архитектурно-композиционные решения промышленных зданий.	2	2		8	12
6.	Каркасы промышленных зданий. Стены промышленных зданий. Покрытия. Полы.	2	2		8	12
7.	Устройства для верхнего освещения и аэрация. Устройство рабочих площадок.	2	2		8	12
8.	Устройство рабочих площадок.	2	2		8	12

## **6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, КУРСОВЫХ И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ**

В девятом семестре выполняется курсовая работа на тему: «Проектирование промышленных зданий»

## **7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.**

№ п/п	Компетенция	Форма контроля	семестр
1	- владение знаниями комплекса гуманитарных, естественнонаучных и прикладных дисциплин, необходимых для формирования градостроительной политики и разработки программ градостроительного развития	Тестирование (Т) Зачет	9

	территории, навыками предпроектного градостроительного анализа, в том числе выявлением достоинств и недостатков, ограничений и рисков освоения территории и реконструкции застройки; готовностью планировать градостроительное развитие территории (ПК-1);		
2	- владение основами территориального планирования, градостроительного зонирования, планировки территории, архитектурно-строительного проектирования, моделирования, макетирования и способностью участвовать в разработке проектной документации в этих областях (ПК-3).	Тестирование (Т) Зачет	9

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Форма контроля				
		КП	КР	Т	Зачет	Экзамен
Знает	основы проектирования промышленных зданий и их конструктивных элементов по функционально-технологическим, архитектурно-композиционным и конструктивно-технологическим требованиям; влияние технологического процесса и внутренней среды на объемно-планировочные и конструктивные решения. (ПК-1), (ПК-3)	-	-	+	+	-
Умеет	применять полученные знания в реальных условиях. (ПК-1), (ПК-3)	-	-	+	+	-
Владеет	методикой проектирования промышленных зданий, их конструктивных элементов и технико-экономической оценки принятых решений.	-	-	+	+	-

	(ПК-1), (ПК-3)					
--	----------------	--	--	--	--	--

### 7.2.1. Этап текущего контроля знаний

Результаты текущего и межсессионного контроля знаний оцениваются по пятибальной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно»;
- «не аттестован».

Де-скрип-тор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	основы проектирования промышленных зданий и их конструктивных элементов по функционально-технологическим, архитектурно-композиционным и конструктивно-технологическим требованиям; влияние технологического процесса и внутренней среды на объемно-планировочные и конструктивные решения. (ПК-1), (ПК-3)	отлично	Полное или частичное посещение всех видов занятий. Отчет лекций, практических работ, тестирование с оценкой «отлично».
Умеет	применять полученные знания в реальных условиях (ПК-1), (ПК-3)		
Владеет	методикой проектирования промышленных зданий, их конструктивных элементов и технико-экономической оценки принятых решений. (ПК-1), (ПК-3)		
Знает	основы проектирования промышленных зданий и их конструктивных элементов по функционально-технологическим, архитектурно-композиционным и конструктивно-технологическим требованиям; влияние технологического процесса и внутренней среды на объемно-планировочные и конструктивные решения. (ПК-1), (ПК-3)	хорошо	Полное или частичное посещение всех видов занятий. Отчет лекций, практических работ, тестирование с оценкой «хорошо».
Умеет	применять полученные знания в реальных условиях (ПК-1), (ПК-3)		
Владеет	методикой проектирования промышленных зданий, их конструктивных элементов и технико-экономической оценки принятых решений (ПК-1), (ПК-3)		

Де-скрип-тор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	основы проектирования промышленных зданий и их конструктивных элементов по функционально-технологическим, архитектурно-композиционным и конструктивно-технологическим требованиям; влияние технологического процесса и внутренней среды на объемно-планировочные и конструктивные решения. (ПК-1), (ПК-3)	удовлетворительно	Не полное или частичное посещение всех видов занятий. Отчет лекций, практических работ, тестирование с оценкой «удовлетворительно».
Умеет	применять полученные знания в реальных условиях. (ПК-1), (ПК-3)		
Владеет	методикой проектирования промышленных зданий, их конструктивных элементов и технико-экономической оценки принятых решений. (ПК-1), (ПК-3)		
Знает	основы проектирования промышленных зданий и их конструктивных элементов по функционально-технологическим, архитектурно-композиционным и конструктивно-технологическим требованиям; влияние технологического процесса и внутренней среды на объемно-планировочные и конструктивные решения. (ПК-1), (ПК-3)	неудовлетворительно	Частичное посещение всех видов занятий. Отчет лекций, практических работ, тестирование с оценкой «неудовлетворительно».
Умеет	применять полученные знания в реальных условиях. (ПК-1), (ПК-3)		
Владеет	методикой проектирования промышленных зданий, их конструктивных элементов и технико-экономической оценки принятых решений. (ПК-1), (ПК-3)		
Знает	основы проектирования промышленных зданий и их конструктивных элементов по функционально-технологическим, архитектурно-композиционным и конструктивно-технологическим требованиям; влияние технологического процесса и внутренней среды на объемно-планировочные и конструктивные решения. (ПК-1), (ПК-3)	не аттестован	Непосещение всех видов занятий. Не выполнение практических работ, тестирование с оценкой «неудовлетворительно».
Умеет	применять полученные знания в реальных условиях. (ПК-1), (ПК-3)		
Владеет	методикой проектирования промышленных зданий, их конструктивных элементов и технико-экономической оценки принятых решений. (ПК-1), (ПК-3)		

## 7.2.2. Этапы промежуточной аттестации

В восьмом семестре результаты промежуточной аттестации (зачет) оцениваются по двухбалльной шкале с оценками:

- «зачтено»;
- «не зачтено».

Де-скрип-тор компетенции	Показатель оценивания	Оцен-ка	Критерий оценива-ния
Знает	основы проектирования промышленных зданий и их конструктивных элементов по функционально-технологическим, архитектурно-композиционным и конструктивно-технологическим требованиям; влияние технологического процесса и внутренней среды на объемно-планировочные и конструктивные решения. (ПК-1), (ПК-3)	зачтено	<p>1. Студент демонстрирует полное понимание вопросов и заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.</p> <p>2. Студент демонстрирует значительное понимание вопросов и заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.</p> <p>3. Студент демонстрирует частичное понимание вопросов и заданий. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.</p>
Умеет	применять полученные знания в реальных условиях. (ПК-1), (ПК-3)		
Владеет	методикой проектирования промышленных зданий, их конструктивных элементов и технико-экономической оценки принятых решений. (ПК-1), (ПК-3)		
Знает	основы проектирования промышленных зданий и их конструктивных элементов по функционально-технологическим, архитектурно-композиционным и конструктивно-технологическим требованиям; влияние технологического процесса и внутренней среды на объемно-планировочные и конструктивные решения. (ПК-1), (ПК-3)	не за-чтено	<p>1. Студент демонстрирует небольшое понимание вопросов и заданий. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены.</p> <p>2. Студент демонстрирует непонимание вопросов и заданий.</p> <p>3. У студента нет ответа. Не было попытки выполнить задание.</p>
Умеет	применять полученные знания в реальных условиях. (ПК-1), (ПК-3)		
Владеет	методикой проектирования промышленных зданий, их конструктивных элементов и технико-экономической оценки принятых решений. (ПК-1), (ПК-3)		

### **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности.**

*Текущий контроль* успеваемости осуществляется на лекциях, практических работах в виде опроса теоретического материала, тестирования по отдельным темам.

*Промежуточная аттестация* осуществляется проведением зачета.

#### **7.3.1. Примерные задания для тестирования**

##### *1. Что называют сооружением?*

1. Систему взаимосвязанных строительных частей и элементов (несущих и ограждающих).
2. Инженерные конструкции и материалы, применяемые для строительства.
3. Систему взаимосвязанных зданий и архитектурных форм.
4. Сочетание архитектурных форм и материалов.

##### *2. Что называют инженерным сооружением?*

1. Здания, в которых применяются инженерные конструкции (фермы, балки и т.д.).
2. Сооружения с искусственной средой, характеризующейся соответствующими параметрами (температурой, влажностью и т.д.).
3. Сооружения, выполняющие задачи по обеспечению потребностей промышленности и транспорта (мосты, дороги, трубопроводы, эстакады и т.д.).
4. Сооружения, к которым предъявляются только требования пользы и прочности.

##### *3. Какие сооружения относят к архитектурным?*

1. Мосты, железные дороги, подпорные стенки, плотины и т.д.
2. Жилые, общественные и промышленные здания и сооружения.
3. Сооружения с искусственной средой, характеризующейся соответствующими параметрами (температурой, влажностью, освещённостью и т.д.).
4. Скульптурные группы, памятники, сооружения с декоративным оформлением.

##### *4. Как классифицируются здания по назначению?*

1. Гражданские и общественные.
2. Жилые, общественные и производственные.
3. Гражданские, промышленные и военные.

4. Гражданские, промышленные и сельскохозяйственные.
5. К каким типам зданий (по назначению) относятся вокзалы?

1. Производственным.
2. Административным.
3. Общественным.
4. Вспомогательным.

### 7.3.2 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Виды промышленных зданий.
2. Подъемно-транспортное оборудование промышленных зданий.
3. Технологические процессы и основные требования, предъявляемые к промышленным зданиям.
4. Влияние технологии производства и среды на объемно-планировочные и конструктивные решения промышленных зданий.
5. Особенности модульной координации, унификации и типизации в промышленном строительстве.
6. Организация рабочего места.
7. Общие принципы объемно-планировочных и конструктивных решений промышленных зданий.
8. Одноэтажные промышленные здания.
9. Многоэтажные промышленные здания.
10. Понятие о генеральном плане промышленного предприятия.
11. Классификация вспомогательных зданий и сооружений.
12. Архитектурный облик промышленного здания.
13. Интерьеры промышленных зданий и значение цвета.
14. Общие принципы проектирования конструктивных элементов промышленных зданий.
15. Особенности устройства межэтажных перекрытий и технических этажей.
16. Устройство рабочих площадок и этажеров.
17. Установка производственного оборудования.
18. Перегородки, ворота, двери, лестницы специального назначения.

### 7.3.3 Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Общие положения проек-	(ПК-1), (ПК-3)	Тестирование (Т)

	тирования промышленных зданий.		Зачет
2	Физико-технические основы проектирования промышленных зданий.	(ПК-1), (ПК-3)	Тестирование (Т) Зачет
3	Объемно-планировочные и конструктивные решения промышленных зданий.	(ПК-1), (ПК-3)	Тестирование (Т) Зачет
4	Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий.	(ПК-1), (ПК-3)	Тестирование (Т) Зачет
5	Архитектурно-композиционные решения промышленных зданий.	(ПК-1), (ПК-3)	Тестирование (Т) Зачет
6	Каркасы промышленных зданий. Стены промышленных зданий. Покрытия. Полы.	(ПК-1), (ПК-3)	Тестирование (Т) Зачет
7	Устройства для верхнего освещения и аэрация. Устройство рабочих площадок.	(ПК-1), (ПК-3)	Тестирование (Т) Зачет
8	Устройство рабочих площадок.	(ПК-1), (ПК-3)	Тестирование (Т) Зачет

#### **7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.**

Зачет может проводиться по итогам текущего контроля успеваемости и тестирования и (или) путем организации специального опроса, проводимого в устной и (или) письменной форме.

Во время проведения зачета обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, а также вычислительной техникой.

### **8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование издания</b>	<b>Вид издания (учебник, учебное пособие, методические указания, компьютерная программа)</b>	<b>Автор (авторы)</b>	<b>Год издания</b>	<b>Место хранения и количество</b>

1	Проектирование одноэтажного производственного здания и административно-бытового корпуса промышленного предприятия	учебное пособие	В.М. Туснина [и др.]	2014	ЭБС
2	Архитектура гражданских и промышленных зданий	учебник	Л. Ф. Шубин, И. Л. Шубин	2010	Библиотека – 200 экз.
3	Проектирование четырехэтажного промышленного здания	учебное пособие	А.А. Веселов [и др.]	2013	ЭБС
4	Проектирование железобетонных конструкций многоэтажного промышленного здания	учебное пособие	А.И. Заикин	2002	Библиотека – 21 экз.
5	Архитектура промышленных зданий Ч.1 и Ч. 2	учебник	С.В. Дятков	2006	Библиотека – 150 экз.
6	Строительные конструкции	учебное пособие	Р.Л. Маилян	2007	Библиотека – 52 экз.

## **10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **10.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля):**

#### **Основная литература:**

1. Туснина, В.М. Проектирование одноэтажного производственного здания и административно-бытового корпуса промышленного предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.М. Туснина [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 114 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27037>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Шубин, Л.Ф. Архитектура гражданских и промышленных зданий: в 5 т. : учебник : рек. УМО . Т. 5. Промышленные здания / Л. Ф. Шубин, И. Л. Шубин / Н.-и. ин-т строит. физики. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Бастет, 2010 - 429 с.

#### **Дополнительная литература:**

1. Проектирование четырехэтажного промышленного здания [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет,

ЭБС АСВ, 2013.— 165 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26877>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Заикин, А.И. Проектирование железобетонных конструкций многоэтажного промышленного здания: учеб. пособие. – М.: АСВ, 2002. – 199с.

3. Дятков, С.В. Архитектура промышленных зданий: учебник для вузов: в 2 ч.: рек. МО РФ. Ч. 1 и Ч.2 – М.: Интеграл «А», 2006. – 242 с.

4. Маилян, Р.Л. Строительные конструкции: учеб. пособие для вузов: допущено АСВ России. – Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 875 с.

**10.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине(модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:**

Microsoft Word, Microsoft Excel, Internet Explorer, СтройКонсультант.

**10.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины(модуля):**

<http://www.knigafund.ru>, <http://www.stroykonsultant.com>, <http://archgrafika.ru>, <http://www.gigart.ru>. <http://www.iprbookshop.ru>.

## **11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА:**

Для проведения лекционных и практических занятий необходима аудитория, оснащенная плакатами и пособиями по профилю.

## **12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (образовательные технологии)**

На лекциях при изложении дисциплины следует пользоваться иллюстративным материалом. На лекционных занятиях следует добиваться понимания студентами сути и прикладной значимости решаемых задач.