

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института строительства,  
архитектуры и искусства  
М.Б. Пермяков  
«26» октября 2016 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### АРХИТЕКТУРА ЗДАНИЙ

Направление подготовки  
08.03.01 Строительство

Профиль программы  
Промышленное и гражданское строительство

Уровень высшего образования – бакалавриат

Программа подготовки – прикладной бакалавриат

Форма обучения - заочная

Институт  
Кафедра  
Курс

*Строительства, архитектуры и искусства*  
*Проектирования зданий и строительных конструкций*  
3

Магнитогорск  
2016 г.

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом МОиН РФ от 12 марта 2015 г. N 201.


Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Проектирования зданий и строительных конструкций


«04» октября 2016 г., протокол № 2.

Зав. кафедрой  А.Л. Кришан

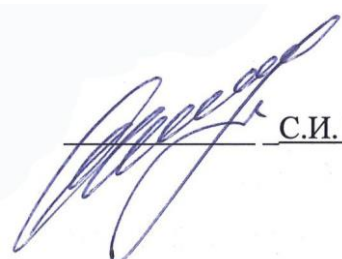
Рабочая программа одобрена методической комиссией института строительства, архитектуры и искусства

«26» октября 2016 г., протокол № 3.

Председатель  М.Б. Пермяков

Согласовано: Зав. выпускающей кафедрой СП  М.Б. Пермяков

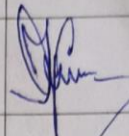
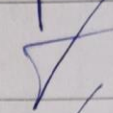
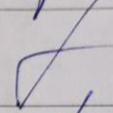
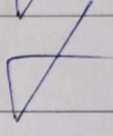
Рабочая программа составлена: доцент, канд. техн. наук, доц.

 С.И. Чикота

Рецензент: зам. директора ООО «НПО Надежность» канд. техн. наук  
(должность, ученая степень, ученое звание)

 И.В.Матвеев/  
(И.О. Фамилия)

Лист регистрации изменений и дополнений

№ п/п	Раздел программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата. № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой
1	8	Актуализация раздела «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины»	30.08.2017 г. Протокол №1	
2	8	Актуализация раздела «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины»	05.10.2018 г. Протокол №2	
3	8	Актуализация раздела «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины»	16.10.2019 г. Протокол №2	
4	8	Актуализация раздела «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины»	10.09.2020 г. Протокол №1	

## 1 Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Архитектура зданий» является привитие знаний о функциональных и технических особенностях различных типов зданий, умений и навыков проектирования зданий и их комплексов. При изучении дисциплины происходит закрепление и развитие и знаний, умений и навыков студентов, полученных при изучении дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций». Дисциплина «Архитектура зданий» служит базой для изучения последующих дисциплин.

В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:

- формирование знаний о методах архитектурно-строительного проектирования и его технико-экономических основах;
- формирование представлений о принципах разработки объемно-планировочных, композиционных и конструктивных решений гражданских и промышленных зданий и сооружений;
- развитие умений графического представления архитектурных и конструктивных решений различных типов зданий.
- формирование представлений о комплексной оценке архитектурно-конструктивных решений зданий.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки бакалавра

Дисциплина «Архитектура зданий» относится к дисциплинам по выбору вариативной части ООП. Для её изучения, прежде всего, необходимо усвоение следующих дисциплин:

- Основы архитектуры и строительных конструкций;
- Строительная физика;
- Начертательная геометрия и компьютерная графика.

Освоение дисциплины «Архитектура зданий» впоследствии необходимо для изучения подавляющего большинства профессиональных дисциплин.

## 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины «Архитектура зданий» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
<b>ПК-1 знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</b>	
Знать	- основные положения системы нормативных документов в области проектирования различных типов зданий; - назначение основных типов нормативно-технических документов по проектированию зданий; - структуру и содержание основных нормативных документов по проектированию зданий.

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
<b>ПК-2 владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования</b>	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками архитектурного конструирования жилых, общественных и промышленных зданий;</li> <li>- архитектурным конструированием зданий из типовых элементов.</li> </ul>
<b>ПК-3 способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</b>	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками оформления архитектурно-строительных чертежей зданий в соответствии с требованиями нормативных документов;</li> <li>- навыками разработки конструктивных решений зданий различного типа по заданному объемно-планировочному решению;</li> <li>- навыками взаимоувязки объемно-планировочного, конструктивного и архитектурно-композиционного решения здания заданного типа.</li> </ul>
<b>ПК-4 способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности</b>	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать проектные решения зданий различного типа;</li> <li>- распознавать эффективные проектные решения зданий от не эффективных;</li> <li>- обосновывать принятые проектные решения;</li> <li>- самостоятельно приобретать знания в области проектирования зданий.</li> </ul>

#### 4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц 252 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 39,5 акад. часов:
  - аудиторная – 32 акад. часов;
  - внеаудиторная – 7,5 акад. часов
- самостоятельная работа – 199,9 акад. часов;
- подготовка к зачету – 3,9 акад. часа
- подготовка к экзамену – 8,7 акад. часа

Раздел/ тема дисциплины	Курс	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
<b>1. Архитектура жилых и общественных зданий.</b>	3							
1.1. Общие положения проектирования.	3	2		-	12	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы. Выполнение практического задания. Разработка курсового проекта.	Устный опрос	ПК-1 – з ПК-3 – в ПК-4 – у
1.2. Типология объемно-планировочных решений жилых зданий.	3	2		4/2	12	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы. Выполнение практического задания. Разработка курсового проекта.	Устный опрос	ПК-1 – з ПК-3 – в ПК-4 – у
1.3. Особенности архитектурно-композиционного решения жилых зданий.	3	2		2	12	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы.	Устный опрос	ПК-1 – з ПК-3 – в

Раздел/ тема дисциплины	Курс	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
						Выполнение практического задания. Разработка курсового проекта.		ПК-4 – у
1.4. Типология объемно-планировочных решений общественных зданий.	3	2		-	12	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы. Выполнение практического задания. Разработка курсового проекта.	Устный опрос	ПК-1 – з ПК-3 – в ПК-4 – у
1.5. Обеспечение видимости, акустики и эвакуации в зальных помещениях.	3	2		2/2	10	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы. Выполнение практического задания. Разработка курсового проекта.	Устный опрос	ПК-1 – з ПК-3 – в ПК-4 – у
1.6. Особенности архитектурно-композиционного решения общественных зданий.	3	2		-	12	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы. Выполнение практического задания. Разработка курсового проекта.	Устный опрос	ПК-1 – з ПК-3 – в ПК-4 – у
1.7. Конструктивные решения жилых и общественных зданий.	3	2		8/4	40,4	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы. Выполнение практического задания. Разработка курсового проекта.	Устный опрос	ПК-1 – з ПК-3 – в ПК-4 – у
Итого по разделу		14		16/8И	110,4			

Раздел/ тема дисциплины	Курс	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
<b>Итого по курсу</b>		<b>14</b>	<b>-</b>	<b>16/8И</b>	<b>110,4</b>		<b>Зачет, Курсовой проект</b>	
<b>2. Архитектура промышленных зданий.</b>	<b>3</b>							
2.1. Общие положения проектирования.	3				8	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы. Выполнение практического задания. Разработка курсового проекта.	Устный опрос	<i>ПК-1 – з ПК-3 – в ПК-4 – у</i>
2.2. Типология объемно-планировочных решений промышленных зданий.	3				12	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы. Выполнение практического задания. Разработка курсового проекта.	Устный опрос	<i>ПК-1 – з ПК-3 – в ПК-4 – у</i>
2.3. Регулирование физико-технических параметров производственной среды.	3				8	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы. Выполнение практического задания. Разработка курсового проекта.	Устный опрос	<i>ПК-1 – з ПК-3 – в ПК-4 – у</i>
2.4. Строительные конструкции и детали промышленных зданий.	3			2	13	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы. Выполнение практического задания. Разработка курсового проекта.	Устный опрос	<i>ПК-1 – з ПК-3 – в ПК-4 – у</i>



Раздел/ тема дисциплины	Курс	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
2.5. Особенности архитектурно-композиционного решения промышленных зданий	3				8	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы. Выполнение практического задания. Разработка курсового проекта.	Устный опрос	ПК-1 – з ПК-3 – в ПК-4 – у
Итого по разделу				2	49			
<b>3. Архитектура зданий для экстремальных условий среды.</b>	3							
3.1. Проектирование зданий для строительства в сейсмических районах.	3				8	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы.	Устный опрос	ПК-1 – з ПК-2 – в ПК-3 – у ПК-4 – у
3.2. Проектирование зданий для строительства в условиях низких температур.	3				8	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы.	Устный опрос	ПК-1 – з ПК-2 – в ПК-4 – у
3.3. Проектирование зданий для строительства в условиях жаркого климата.	3				8	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы.	Устный опрос	ПК-1 – з ПК-2 – в ПК-4 – у
3.4. Проектирование зданий для строительства на слабых грунтах.	3				8	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы.	Устный опрос	ПК-1 – з ПК-2 – в ПК-4 – у
3.5. Проектирование зданий с технологическими вредностями.	3				8,5	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы.	Устный опрос	ПК-1 – з ПК-2 – в ПК-4 – у

Раздел/ тема дисциплины	Курс	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
Итого по разделу				-	<b>40,5</b>			
<b>Итого по курсу</b>		-	-	<b>2</b>	<b>89,5</b>		<b>Экзамен. Курсовой проект.</b>	
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>14</b>	-	<b>18/8</b>	<b>199,9</b>		<b>Зачет. Курсовой проект. Экзамен. Курсовой проект.</b>	

## 5 Образовательные и информационные технологии

Реализация компетентностного подхода основана на использовании в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

При обучении студентов используются следующие образовательные технологии.

**Традиционные образовательные технологии** ориентированные на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту. Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий: информационная лекция и практическое занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

**Технологии проблемного обучения** – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной деятельности студентов. Формы учебных занятий с использованием технологий проблемного обучения: проблемная лекция, практическое занятие в форме практикума.

**Интерактивные технологии** – организация образовательного процесса, предполагающая активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата. Наряду со специализированными технологиями такого рода принцип интерактивности прослеживается в большинстве современных образовательных технологий. Интерактивность подразумевает субъектные отношения в ходе образовательного процесса и, как следствие, формирование саморазвивающейся информационно-ресурсной среды. Применяемы формы учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий: лекция-дискуссия.

**Информационно-коммуникационные образовательные технологии** – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией. Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий: лекция-визуализация – изложение содержания сопровождается презентацией.

## 6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа включает в себя самостоятельное изучение учебной и научно литературы, выполнение практических заданий и разработку курсовых проектов. Для лучшей организации времени при изучении дисциплины «Архитектура зданий» студенту рекомендуется заниматься самостоятельной работой регулярно в течение всего семестра.

*Примерная тематика практических заданий:*

Тема 1. Выбор конструктивной схемы по заданному объемно-планировочному решению гражданского здания.

Тема 2. Архитектурно-конструктивное решение наружных и внутренних стен.

Тема 3. Архитектурно-конструктивные решения фундаментов.

Тема 4. Конструктивное решение перекрытий.

Тема 5. Конструкции сборных каркасов зданий.

Тема 6. Конструктивное решение покрытия.

Тема 7. Конструкции лестниц.

Тема 8. Каркасные перегородки с обшивкой из листовых материалов.

Тема 9. Конструктивное решение балкона (лоджии).

Тема 10. Анализ объемно-планировочного и общего конструктивного решения одноэтажного производственного здания.

Тема 11. Поиск объемно-планировочного решения производственного здания.

Тема 12. Разработка общего конструктивного решения производственного здания.

Тема 13. Конструктивные элементы покрытия одноэтажного производственного зда-

ния.

Тема 14. Фундаменты, фундаментные балки и колонны производственного одноэтажного здания.

Тема 15. Конструктивные элементы наружных стен одноэтажного производственного здания.

Тема 16. Теплотехнический расчет наружной ограждающей конструкции.

Тема 17. Конструкции фонарей.

Тема 18. Расчет естественного освещения.

Тема 19. Полы производственного здания.

Тема 20. Поиск архитектурно-композиционного решения производственного здания.

*Курсовой проект* выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя. При выполнении курсового проекта обучающийся должен показать свое умение работать с нормативным материалом и другими литературными источниками, а также возможность систематизировать и анализировать фактический материал и самостоятельно творчески его осмысливать. В начале изучения дисциплины преподаватель предлагает обучающимся на выбор перечень тем курсового проекта. Обучающийся выбирает тему самостоятельно. Совпадение тем у обучающихся одной учебной группы не допускается. Утверждение тем курсовых проектов проводится ежегодно на заседании кафедры. В процессе разработки курсового проекта обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах избранной темы, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать проектные решения. После выбора темы преподаватель формулирует задание на проектирование и рекомендует перечень литературы. Исключительно важным является использование информационных источников, а именно системы «Интернет», что даст возможность обучающимся более полно рассмотреть материал по выбранной им теме. Преподаватель, проверив проект, может вернуть его для доработки вместе с письменными замечаниями. обучающийся должен устранить полученные замечания в установленный срок, после чего работа окончательно оценивается. Курсовой проект должен быть оформлен в соответствии с СМК-О-СМГТУ-42-09 «Курсовой проект (работа): структура, содержание, общие правила выполнения и оформления». Примерный перечень тем курсового проекта и пример задания представлены в разделе 7 «Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации».

## 7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине проводится в форме зачета, защиты курсового проекта и экзамена.

### а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
<b>ПК-1 знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</b>		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения системы нормативных документов в области проектирования различных типов зданий;</li> <li>- назначение основных типов нормативно-технических документов по проектированию зданий;</li> <li>- структуру и содержание основных нормативных документов по проектированию зданий.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><i>Теоретические вопросы к зачету</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Типы характеристик качества жилой среды.</li> <li>Отличительные признаки типологии жилых зданий.</li> <li>Какие факторы учитывает классификация жилых домов по этажности?</li> <li>Социальные функции жилища.</li> <li>Демографические характеристики населения.</li> <li>Факторы, влияющие на эстетику жилища.</li> <li>Специфика проектирования массового жилища.</li> <li>Формулы расселения в зависимости от площади, приходящейся на одного человека.</li> <li>Планировочная характеристика общей комнаты.</li> <li>Планировочная характеристика спальных комнат.</li> <li>Планировочная характеристика кухонь.</li> <li>Преимущества лоджий перед балконами.</li> <li>Основной принцип планировки квартиры.</li> <li>Схемы зонирования квартиры в одном уровне.</li> <li>Варианты компоновки квартир в рядовых блок-секциях.</li> <li>Типы квартир по санитарно-гигиеническим признакам.</li> <li>Когда целесообразны квартиры в двух уровнях?</li> <li>С какой целью предусматривается «пригласительный» марш лестничной клетки?</li> <li>Типы детских дошкольных образовательных учреждений.</li> </ul>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>Рекомендуемая численность групп детских образовательных учреждений.  Перечислите основные помещения детской группы.  Перечислите общие для детских групп помещения.  Перечислите функциональные зоны участка детского дошкольного образовательного учреждения.  Типы общеобразовательных школ по назначению.  Особенности системы построения сети общеобразовательных школ.  Перечислите помещения для учащихся в общеобразовательных школах.  Типы предприятий торговли по виду товаров.  Типы предприятий торговли по расположению относительно других зданий.  Основные помещения здания торгового предприятия.  Современные тенденции в развитии торговли.  Тенденции развития «стандартного» торгового обслуживания.  Тенденции развития торговли товарами «нестандартного» спроса.  Типы предприятий общественного питания по назначению.  Распространенный состав помещений предприятия общественного питания.  «Стандартное питание».  «Занимательное питание».  Особенности досуговых предприятий общественного питания.  Типы театров по назначению.  Типы зрительных залов в зависимости от вместимости.  Специфические требования к концертным залам.  Классификации кинотеатров по различным признакам.  Перечислите помещения зрительной зоны кинотеатра.  Перечислите дополнительные помещения в кинотеатрах досугового типа.  Типологическая характеристика здания цирка.  Перечислите типы фундаментов.  Отношение высоты уступа и его длины в ленточном фундаменте при различных грунтах.  Особенности армирования фундаментов из блоков ФБС.  В каких случаях применяют столбчатые фундаменты?  В каких случаях применяют сплошные фундаменты?  Перечислите типы свай.  Как назначается расстояние между сваями в кусте?</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
<b>ПК-2 владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования</b>		

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками архитектурного конструирования жилых, общественных и промышленных зданий;</li> <li>- архитектурным конструированием зданий из типовых элементов.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><i>Практические вопросы к зачету</i></p> <p>Изобразите пример использования одного планировочного приема в квартирах различного типа.</p> <p>Изобразите разновидности компоновки двухуровневых квартир.</p> <p>Изобразите компоновку лестничной клетки с верхним естественным освещением.</p> <p>Изобразите компоновочную схему плана и разреза входного узла.</p> <p>Изобразите схему взаимосвязи групп помещений детского дошкольного образовательного учреждения.</p> <p>Изобразите функциональную схему общеобразовательной школы.</p> <p>Изобразите схемы различных типов сцен.</p> <p>Изобразите функциональную схему зрелищного здания.</p> <p>Изобразите на схеме плана регламентируемые параметры залов зрелищных зданий.</p> <p>Изобразите компоновочные схемы плана и разреза здания цирка.</p> <p>Изобразите основные элементы сборного ленточного фундамента.</p> <p>Изобразите схему расположения элементов сборного ленточного фундамента панельного здания с самонесущими наружными продольными стенами.</p> <p>Изобразите схему прерывистого ленточного фундамента с блоками ФБС.</p> <p>Изобразите схему выполнения ленточного фундамента уступами.</p> <p>Изобразите схему расположения буронабивных свай под стены.</p> <p>Изобразите схему расстановки свай.</p> <p>Изобразите схему сборного ростверка.</p> <p>Изобразите схему Поперечное сечение наружной стены из опалубочных блоков.</p> <p>Изобразите схему Поперечное сечение многослойной стены из мелких бетонных блоков с наружной облицовкой из кирпича.</p> <p>Изобразите схему соединения бревен в срубе с остатком «в чашу».</p> <p>Изобразите схему соединения бревен в срубе без остатка «в лапу».</p> <p>Изобразите соединение бруса на нагелях.</p> <p>Изобразите соединение бруса на шипах.</p> <p>Изобразите соединение бруса коренным шипом.</p> <p>Изобразите деталь сопряжения трёхслойных «сендвич-панелей» METAPLAST.</p> <p>Изобразите схему стенового ограждения из трёхслойных «сендвич-панелей» METAPLAST.</p> <p>Изобразите схему стенового ограждения, выполненного по принципу вентилируемого фасада</p>



Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
<b>ПК-3 способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</b>		

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
Владеть	<p>- навыками оформления архитектурно-строительных чертежей зданий в соответствии с требованиями нормативных документов;</p> <p>- навыками разработки конструктивных решений зданий различного типа по заданному объемно-планировочному решению;</p> <p>- навыками взаимоувязки объемно-планировочного, конструктивного и архитектурно-композиционного решения здания заданного типа.</p>	<p><i>Перечень тем для курсового архитектурно-конструктивного проекта:</i></p> <p>Профилакторий для ТО 200 легковых автомобилей.          Гараж для машин и мотоциклов органов МВД.          База механизации для ТО 250 строительных машин и автомобилей.          Цех монтажных заготовок.          Ремонтно-механический профилакторий.          Гараж с блоком технического ремонта.          Цех защитных покрытий.          Фабрика по производству пуговиц.          База механизации для ТО и ремонта 250 строительных машин.          База на 300 дорожных и уборочных машин.          Здание технического обслуживания и ремонта автомобилей.          Фабрика мороженого.          Цех по ремонту речных судов.          Производственная база ремонтно-строительных организаций.          Литейный цех.</p> <p>В качестве исходного варианта руководитель выдает студентам готовые объемно-планировочные решения производственного здания. При проектировании необходимо выполнить анализ исходного варианта производственного здания, разработать новое, более эффективное решение и сравнить его с исходным решением.</p> <p>Проект состоит из графической части и пояснительной записки. Графическая часть проекта выполняется на листах формата А1 или А2 по правилам, установленным стандартами и включает следующие изображения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планы этажей принятого варианта (М 1:100 или 1:200);</li> <li>- экспликация помещений;</li> <li>- поперечный разрез ( М 1:100 или 1:200);</li> <li>- продольный разрез ( М 1:100 или 1:200);</li> <li>- схемы расположения сборных элементов фундаментов, перекрытий, покрытия, стеновых панелей (М 1:100 или 1:200);</li> <li>- план кровли ( М 1:100...1:400);</li> <li>- 4 - 5 узлов соединения элементов здания ( М 1:20);</li> <li>- фасады здания (М 1:100 или 1:200), выполненные с использованием средств архитектурной графики с проработкой падающих теней.</li> </ul> <p>Пояснительная записка к проекту содержит выборку нормативных данных</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
<b>ПК-4 способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности</b>		
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать проектные решения зданий различного типа;</li> <li>- распознавать эффективные проектные решения зданий от не эффективных;</li> <li>- обосновывать принятые проектные решения;</li> <li>- самостоятельно приобретать знания в области проектирования зданий.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><i>Пример практического задания</i></p> <p>Тема 13.  <i>Конструктивные элементы покрытия одноэтажного производственного здания.</i>  <i>Методическое обеспечение:</i> схемы плана и разреза здания, краткая характеристика конструктивного решения, макеты конструктивных элементов покрытия, учебная литература.</p> <p><i>Последовательность работы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- используя учебную литературу уяснить конструктивные особенности и работу несущих элементов конструкции покрытия;</li> <li>- выбрать марки основных несущих элементов конструкции покрытия и составить спецификацию (спецификацию выполнить на отдельном листе в виде одной таблицы для всех тем занятий);</li> <li>- выполнить чертежи несущего элемента конструкции покрытия;</li> <li>- к чертежам составить ведомость закладных деталей.</li> </ul> <p><i>Результат:</i> спецификация на сборные элементы конструкции покрытия, чертежи несущего элемента конструкции покрытия, ведомость закладных деталей.</p>

## **б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Архитектура зданий» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения знаний обучающимися, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме экзамена и в форме выполнения и защиты курсового проекта.

Показатели и критерии оценивания зачета:

– **«зачтено»** – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации;

– **«не зачтено»** – результат обучения не достигнут, обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

Экзамен по данной дисциплине проводится в письменной форме по экзаменационным билетам, каждый из которых включает 2 теоретических вопроса и одно практическое задание.

Показатели и критерии оценивания экзамена:

– на оценку «отлично» (5 баллов) – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

– на оценку «хорошо» (4 балла) – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

– на оценку «удовлетворительно» (3 балла) – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

– на оценку «неудовлетворительно» (2 балла) – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

– на оценку «неудовлетворительно» (1 балл) – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

Курсовой проект выполняется под руководством преподавателя, в процессе его разработки обучающийся развивает навыки к практической работе. При выполнении курсового проекта обучающийся должен показать свое умение работать с нормативным материалом и другими литературными источниками, а также возможность систематизировать и анализировать фактический материал и самостоятельно творчески его осмысливать.

В процессе разработки курсового проекта обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах избранной темы, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.

Показатели и критерии оценивания курсового проекта:

– на оценку «отлично» (5 баллов) – работа выполнена в соответствии с заданием, обучающийся показывает высокий уровень знаний не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам, оценки и вынесения критических суждений;

– на оценку «хорошо» (4 балла) – работа выполнена в соответствии с заданием, обучающийся показывает знания не только на уровне воспроизведения и объяснения инфор-

мации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам;

– на оценку «удовлетворительно» (3 балла) – работа выполнена в соответствии с заданием, обучающийся показывает знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, интеллектуальные навыки решения простых задач;

– на оценку «неудовлетворительно» (2 балла) – задание преподавателя выполнено частично, в процессе защиты работы обучающийся допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения поставленной задачи.

– на оценку «неудовлетворительно» (1 балл) – задание преподавателя выполнено частично, обучающийся не может воспроизвести и объяснить содержание, не может показать интеллектуальные навыки решения поставленной задачи.

## 8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) Основная литература:

1. Чикота С.И. Архитектура [Электронный ресурс] : учебник / С. И. Чикота ; МГТУ. - [2-е изд., подгот. по печ. изд. 2008 г.]. - Магнитогорск, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2837.pdf&show=dcatalogues/1/1133207/2837.pdf&view=true>. - Макрообъект.

### б) Дополнительная литература:

1. Чикота С.И. Архитектура [Электронный ресурс] : учебник / С. И. Чикота ; МГТУ. - [2-е изд., подгот. по печ. изд. 2008 г.]. - Магнитогорск, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2837.pdf&show=dcatalogues/1/1133207/2837.pdf&view=true>. - Макрообъект.

2. Маклакова Т.Г., Конструкции гражданских зданий : Учебник / Т.Г. Маклакова, С.М. Нанасова - М. : Издательство АСВ, 2012. - 296 с. - ISBN 978-5-93093-040-5 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930930405.html> (дата обращения: 28.10.2020). - Режим доступа : по подписке.

3. Мунчак, Л. А. Конструкции малоэтажных зданий: Учебное пособие / Л.А. Мунчак. - Москва : КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 464 с. ISBN 978-5-905554-90-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?pid=503515> (дата обращения: 28.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

### в) Методические указания:

1. Чикота С.И. Архитектурное конструирование производственного здания [Текст] : методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Типология и архитектурно-конструктивное проектирование» для студентов специальности 270114 – Проектирование зданий. Часть 3 / С. И. Чикота. - Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2011. - 8 с.

2. Чикота С.И. Проектирование производственного здания [Текст] : методические указания по выполнению курсового проекта по дисциплине "Типология и архитектурно-конструктивное проектирование" для студентов специальности 270114 – Проектирование зданий / С. И. Чикота. - Магнитогорск: ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2012. - 21 с.

### д) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение дисциплины представлено в таблице:

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7	Д-1227 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office 2007	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
АСКОН Компас 3D v.16	Д-261-17 от 16.03.2017	бессрочно
7 Zip	Свободно распространяемое	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Используемые при обучении интернет-ресурсы:

Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). - URL: [https://elibrary.ru/project\\_risc.asp?](https://elibrary.ru/project_risc.asp?)

Поисковая система Академия Google (Google Scholar). – URL: <https://scholar.google.ru/schhp?hl=ru>.

Информационная система – Единое окно доступа к информационным ресурсам. – URL: <http://window.edu.ru/catalog/>  
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности». – Режим доступа: <https://www.fips.ru/>

## 9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Лекционная аудитория.	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.
Компьютерный класс.	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Аудитории для самостоятельной работы: читальные залы библиотеки.	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Методический кабинет архитектурно-строительного проектирования.	Альбом архитектурных решений зданий. Макеты зданий.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации.