

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**

Основы архитектуры и строительных конструкций

Направление подготовки  
08.03.01 Строительство

Профиль программы  
Теплогазоснабжение и вентиляция

Уровень высшего образования – бакалавриат

Программа подготовки – академический бакалавриат

Форма обучения - заочная

Институт  
Кафедра  
Курс

Строительства, архитектуры и искусства  
Проектирования зданий и строительных конструкций  
2

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. № 201.

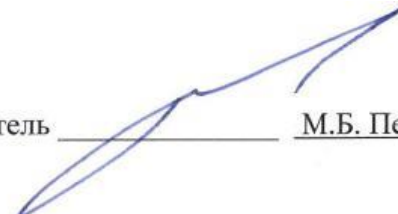
Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Проектирования зданий и строительных конструкций

«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. кафедрой управления недвижимостью и инженерных систем

 Г.В. Кобельков

Рабочая программа составлена:

доцент, канд. техн. наук,

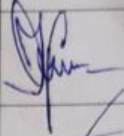
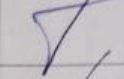
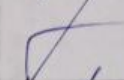
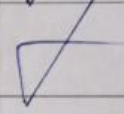
 Н.А. Колкатаева /

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 освоения дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» является привитие студентам знаний по основам архитектуры и архитектурного проектирования.

В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:

- формирование понимания сущности архитектуры, объемно-планировочных, конструктивных и архитектурно-композиционных решений зданий различных типов;
- привитие навыков архитектурно-строительного проектирования зданий.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки бакалавра

Дисциплина «Основы архитектуры и строительных конструкций» входит в базовую часть дисциплин ООП.

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения, владения, сформированные в результате изучения следующих дисциплин:

- начертательная геометрия и компьютерная графика,
- строительные материалы.

Знания, умения, владения, полученные при изучении данной дисциплины, будут необходимы для изучения таких дисциплин, как:

- строительная физика;
- технологические процессы в строительстве;
- проектная деятельность;
- техническая эксплуатация и реконструкция зданий;
- инженерные системы и оборудование зданий.

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

В результате освоения дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
<b>ОПК-3: владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей</b>	
Владеть	- практическими навыками использования элементов архитектурной графики для выполнения чертежей зданий и сооружений с соблюдением законов геометрического формирования и композиции; - навыками архитектурного проектирования простейших архитектурных объектов.
<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 строительстве; - определения и назначение основных типов нормативно-технических документов; - структуру и содержание основных нормативных документов.

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>- первичными навыками архитектурного конструирования зданий;</li> <li>- основами архитектурного конструирования 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>	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять архитектурно-строительные чертежи в соответствии с требованиями нормативных документов;</li> <li>- разрабатывать конструктивные решения зданий различного типа по заданному объемно-планировочному решению;</li> <li>- связывать объемно-планировочное, конструктивное и архитектурно-композиционное решение 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 несложных архитектурных объектов;</li> <li>- распознавать эффективное проектное решение от не эффективного;</li> <li>- объяснять принятые проектные решения;</li> <li>- приобретать знания в области проектирования зданий.</li> </ul>
<b>ПК-13 знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности</b>	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- современное состояние и основные тенденции развития отечественной и зарубежной архитектуры и строительных конструкций различных типов зданий</li> </ul>

#### 4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц 180 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 29,3 акад. часа:
  - аудиторная – 24 акад. часа;
  - внеаудиторная – 5,3 акад. часа
- самостоятельная работа – 142 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				
1. Основы архитектуры.	2							ПК-1 – з ПК-3 – у ПК-4 – у
1.1. Сущность и задачи архитектуры.		1	-		1	Подготовка конспекта по библиографическим источникам	Устный опрос	
1.2. Функциональные и основы архитектуры.		1,5	-	2/2*	2	Подготовка конспекта по библиографическим источникам	Устный опрос	
1.3. Конструктивно-технические основы архитектуры.		1,5	-	2/2*	2	Подготовка конспекта по библиографическим источникам	Устный опрос	
Итого по разделу		<b>4</b>	-	<b>4/4*</b>	<b>5</b>		Контрольный опрос	
2. Основы типологии зданий	<b>2</b>							ОПК-3-в ПК-1 – з ПК-3 – у ПК-4 – у К-13 – з
2.1. Типология жилых зданий.		0,5	-	-	2	Подготовка конспекта по библиографическим источникам	Устный опрос	
2.2. Типология общественных и промышленных зданий		0,5	-	-	2	Подготовка конспекта по библиографическим источникам	Устный опрос	
Итого по разделу		<b>1</b>	-	-	<b>4</b>		Контрольный опрос	

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				
3. Основы строительных конструкций.	2							<i>ОПК-3-в ПК-2 – в ПК-4 – у</i>
3.1. Методика архитектурного конструирования зданий.		1	-	-	1	Подготовка конспекта по библиографическим источникам	Устный опрос	
3.2. Конструкции гражданских зданий.		2	-	4/2*	40	Подготовка конспекта по библиографическим источникам	Устный опрос	
3.3. Конструкции промышленных зданий.		2	-	4	40	Подготовка конспекта по библиографическим источникам	Устный опрос	
Итого по разделу		<b>5</b>	-	<b>8/2*</b>	<b>81</b>		Текущий контроль успеваемости	
Архитектурно-конструктивный проект индивидуального жилого дома.					<b>52</b>	Разработка архитектурных чертежей и пояснительной записки.	Защита курсового проекта	<i>ОПК-3-в ПК-1 – з ПК-2 – в ПК-3 – у ПК-4 – у ПК-13 - з</i>
Выбор конструктивных решений про проектировании зданий		-	-	<b>2</b>	-			
<b>Итого за курс</b>		<b>10</b>	-	<b>14/6*</b>	<b>142</b>		<b>Экзамен, курсовой проект</b>	
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	-	<b>14/6*</b>	<b>142</b>		<b>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 «обратной связи» – лекция-беседа, лекция-дискуссия, семинар-дискуссия – коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе (межгрупповой диалог, дискуссия как спор-диалог).

**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.

**Текущий контроль** по дисциплине позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины. Текущий контроль проводится как контроль тематический (по итогам изучения определенных тем дисциплины) и рубежный (контроль определенного раздела или нескольких разделов, перед тем, как приступить к изучению очередной части учебного материала).

**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. 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. В процессе разработки курсового проекта обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах избранной темы, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать проектные решения. Преподаватель, проверив проект, может возвратить 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 работ и пример задания представлены в разделе 7 «Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации».

## **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Самостоятельная работа включает в себя подготовку к лекционным и практическим занятиям, выполнение проектной работы. Для лучшей организации времени при изучении дисциплины «Архитектура зданий» студенту рекомендуется заниматься самостоятельной работой после каждого лекционного и практического занятия в течение всего семестра.

## 7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

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

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

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ОПК-3: владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей		
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками использования элементов архитектурной графики для выполнения чертежей зданий и сооружений с соблюдением законов геометрического формирования и композиции;</li> <li>- навыками архитектурного проектирования простейших архитектурных объектов.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><i>Примерная тематика практических занятий:</i></p> <p>Тема 1. Разработка клаузурного проекта небольшого общественного здания (первоначальный композиционный набросок генерального плана и архитектурного объекта во всех проекция: план, разрез, фасад, аксонометрия) – разработка небольшого общественного здания.</p> <p>Тема 2. Разработка клаузурного проекта небольшого промышленного здания (первоначальный композиционный набросок генерального плана и архитектурного объекта во всех проекция: план, разрез, фасад, аксонометрия) – разработка небольшого промышленного здания.</p> <p>Тема 3. Проработка строительных конструкций общественного здания.</p> <p>Тема 4. Проработка строительных конструкций промышленного</p>
ПК-1 знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения системы нормативных документов в строительстве;</li> <li>- определения и назначение основных типов нормативно-технических документов;</li> <li>- структуру и содержание основных нормативных документов.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><i>Теоретические вопросы к экзамену</i></p> <p>Сущность архитектуры. Взаимосвязь строительства и архитектуры.          Функциональные и технологические процессы.          Организация людских и грузовых потоков в зданиях. Транспорт в архитектуре.          Системы планировки помещений. Объемно-планировочное решение.          Конструктивные системы, схемы и элементы.          Модульная координация размеров.</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>Правила привязки стен зданий при конструктивной стеновой системе.</p> <p>Правила привязки конструкций многоэтажных зданий при конструктивной каркасной системе.</p> <p>Правила привязки колонн одноэтажных промышленных зданий.</p> <p>Стандартизация, унификация, типизация. Виды размеров в строительстве.</p> <p>Принципы архитектурной композиции.</p> <p>Типы объемно-пространственной композиции.</p> <p>Средства архитектурной композиции.</p> <p>Оценка архитектурно-строительных решений.</p>
<p>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</p>		

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- первичными навыками архитектурного конструирования зданий;</li> <li>- основами архитектурного конструирования зданий из типовых элементов.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><i>Практические вопросы к экзамену</i></p> <p>Законструировать гидроизоляцию подземной части здания с подвалом при отсутствии грунтовых вод.</p> <p>Законструировать поперечное сечение ленточного фундамента из сборных бетонных блоков и плит: отметка уровня земли - -0,800; глубина заложения фундаментов – 1,500 м.</p> <p>Законструировать железобетонные перемычки для оконного проема с четвертями номинальной шириной 1200 мм в наружной несущей стене из кирпича: толщина внутренней кирпичной части стены – 380 мм; толщина утеплителя – 100 мм; толщина наружного облицовочного слоя из кирпича – 120 мм.</p> <p>Изобразить схемы двухрядной и трёхрядной разрезки стены на крупные блоки.</p> <p>Законструировать деталь сопряжения углового и рядового стенового блока в крупноблочном здании.</p> <p>Законструировать деталь сопряжения подоконного и простеночного стенового блока в крупноблочном здании.</p> <p>Изобразить схему двухрядной горизонтальной разрезки стены на крупные панели.</p> <p>Изобразить принципиальную схему крепления крупных панелей между собой по типу «петля-скоба».</p> <p>Изобразить принципиальную схему крепления крупных панелей между собой на сварке</p> <p>Законструировать деталь герметизации вертикального закрытого стыка панелей жилых зданий.</p> <p>Законструировать деталь герметизации горизонтального закрытого стыка панелей жилых зданий.</p> <p>Законструировать деталь сопряжения колонн друг с другом в рамно-связевом каркасе.</p> <p>Законструировать деталь сопряжения колонны и ригеля в рамно-связевом каркасе.</p> <p>Изобразить принципиальную схему расстановки вертикальных связей в каркасе одноэтажного промышленного здания.</p> <p>Законструировать сопряжение элементов междуэтажного перекрытия по деревянным балкам.</p> <p>Законструировать деталь опирания деревянной балки на стену из кирпича.</p> <p>Законструировать пол санитарно-технического узла по железобетонному междуэтажному перекрытию.</p> <p>Законструировать дощатый пол по грунту.</p> <p>Законструировать поперечное сечение стропильного покрытия здания с тремя продольными несущими стенами: шаг стен 6,3 м и 5,4 м.</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
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		
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять архитектурно-строительные чертежи в соответствии с требованиями нормативных документов;</li> <li>- разрабатывать конструктивные решения зданий различного типа по заданному объемно-планировочному решению;</li> <li>- взаимоувязывать объемно-планировочное, конструктивное и архитектурно-композиционное решение здания заданного типа.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><i>Примерная тематика практических занятий:</i></p> <p>Тема 1. Функционально-технологические процессы.  Тема 2. Системы планировки помещений.  Тема 3. Привязка конструкций к координационным осям при стеновой и каркасной конструктивных системах.  Тема 4. Привязка колонн и стен одноэтажных каркасных производственных зданий.  Тема 5. Типы объемно-пространственной композиции и средства архитектурной композиции.</p>
ПК-4 способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности		

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать проектные решения несложных архитектурных объектов;</li> <li>- распознавать эффективное проектное решение от не эффективного;</li> <li>- объяснять принятые проектные решения;</li> <li>- приобретать знания в области проектирования зданий.</li> </ul>	<p><i>Перечень тем для курсового архитектурно-конструктивного проекта:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Индивидуальный жилой дом.</li> <li>2. Индивидуальный жилой дом со встроенным гаражом.</li> <li>3. Индивидуальный жилой дом с пристроенным гаражом.</li> <li>4. Индивидуальный жилой дом с квартирой в двух уровнях.</li> <li>5. Индивидуальный жилой дом с мансардой.</li> <li>6. Загородный жилой дом художника с мастерской.</li> <li>7. Индивидуальный жилой дом на рельефе с уклоном.</li> <li>8. Двухквартирный блокированный жилой дом.</li> </ol> <p>Квартира должны иметь три – пять жилых комнат. Курсовой проект представляет собой разработку архитектурно-конструктивного проекта индивидуального жилого дома.</p> <p>Объём курсового проекта включает: графическая часть – листы формата А2, которые содержат:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планы этажей (М 1:100);</li> <li>- разрез (М 1:100);</li> <li>- фасады (М 1:100);</li> <li>- план фундаментов (М 1:100);</li> <li>- схемы расположения плит перекрытий (М 1:100);</li> <li>- план стропил (М 1:100);</li> <li>- план кровли (М 1:100);</li> <li>- генеральный план участка (М 1:500).</li> </ul> <p>текстовая часть – пояснительная записка объёмом до 10 листов формата А4, которая содержит: введение, климатическую характеристику района строительства, характеристику функционального процесса и требования к помещениям, объемно-планировочное решение, конструктивное решение, архитектурно-композиционное решение, объемно-планировочные показатели проекта, список использованных источников.</p>
ПК-13 знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности		

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
Знать	- современное состояние и основные тенденции развития отечественной и зарубежной архитектуры и строительных конструкций различных типов зданий	<p style="text-align: center;"><i>Теоретические вопросы к экзамену</i></p> <p>Классификации жилых зданий.  Помещения квартиры и их функционально-планировочная характеристика.  Особенности архитектурной композиции жилых зданий.  Оценка проектных решений жилых зданий.  Классификации общественных зданий.  Отличительные особенности общественных зданий (функциональные и конструктивные).  Особенности архитектурной композиции общественных зданий.  Оценка проектных решений общественных зданий.  Классификации промышленных зданий.  Типы промышленных зданий по этажности: особенности применения, достоинства и недостатки.  Универсальные промышленные здания.  Функционально-технологические особенности промышленных зданий.  Особенности архитектурной композиции промышленных зданий.  Оценка проектных решений промышленных зданий.  Виды воздействий на здания.  Основные строительные конструкции зданий.  Требования, предъявляемые к зданиям.  Методика архитектурного конструирования.  Виды оснований и характеристики грунтов.  Виды воздействий на фундаменты. Определение глубины заложения фундаментов.  Типы фундаментов.  Наружные стены: виды воздействий и требования.  Типы железобетонных и стальных колонн одноэтажных промышленных зданий.  Виды воздействий на перекрытия. Типы железобетонных плит сборных перекрытий.  Виды воздействий на покрытия зданий. Классификация покрытий и их элементы.  Сборные чердачные и совмещённые покрытия.  Железобетонные балки и фермы одноэтажных промышленных зданий.  Стальные фермы одноэтажных промышленных зданий.  Типы пространственных железобетонных покрытий.  Типы стальных структурных блоков покрытий.</p>

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

Промежуточная аттестация по дисциплине «Основы архитектуры и строительных конструкций» 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 курсовой работы.

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 курсовой работы:

– 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 информации, 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. Практикум по основам архитектуры [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим занятиям по дисциплинам «Архитектура», «Основы архитектуры и строительные конструкции» для студентов строительных специальностей / Сергей Иванович Чикота; ГОУ ВПО «МГТУ». – Электрон. текстовые дан. (1,52 Мб) – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2011. – 1 электрон. опт. диск (CD-R). – Систем. требования: IBM PC, любой, более 1 GHz; 512 Мб RAM; 10 Мб HDD; MS Windows XP и выше; Adobe Reader; CD/DVD-ROM дисковод; мышь. – Загл. с контейнера.

2. Френкель Э.З. Проектирование индивидуального жилого дома [Электронный ресурс]: Методические указания к курсовой работе по дисциплине "Основы архитектуры и строительных конструкций" для студентов ВПО, обучающихся по направлению 270800 «Строительство» / Э.З. Френкель, С.И. Чикота; ФГБОУ ВПО «МГТУ». – 5 изд., подгот. по 4-му печ. изд. 2009 г. – Электрон. текстовые дан. (0,99 Мб). – Магнитогорск: ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2012. – 1 электрон. опт. диск (CD-R). – Систем. требования: IBM PC, любой, более 1 GHz; 512 Мб RAM; 10 Мб HDD; MS Windows XP и выше; Adobe Reader 8.0 и выше; CD/DVD-ROM дисковод; мышь. – Загл. с контейнера.

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

Программное обеспечение дисциплины представлено в таблице:

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 Professional(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021

MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
Autodesk AutoCad 2011 Master Suite	К-526-11 от 22.11.2011	бессрочно
АСКОН Компас 3D в.16	Д-261-17 от 16.03.2017	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое	бессрочно

Используемые при обучении интернет-ресурсы:

Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС» – URL: <https://dlib.eastview.com/> .

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/>

Информационная система – Единое окно доступа к информационным ресурсам. – URL: <http://window.edu.ru/unilib/>.

Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова – <http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp>

Международная реферативная и полнотекстовая справочная база данных научных изданий «Scopus» – <http://scopus.com>

## 9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.
Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Комплекс заданий для проведения промежуточных и рубежных контролей.
Учебные аудитории для выполнения курсового проектирования, помещения для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий.